Nachrichtenblatt für den Deutschen Pflanzenschutzdienst

Mit der Beilage: Amtliche Pflanzenschutzbestimmungen

22. Jahrgang Nr. 3

Herausgegeben von der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft in Berlin-Dahlem

Erscheint monatlich / Bezugspreis durch die Post halbjährlich 5,40 RM
Ausgabe am 5. jeden Monats
Bis zum 8. nicht eingetroffene Stücke sind beim Bestellpostamt anzufordern

Nachdruck mit Quellenangabe gestattet

Berlin, Anfang März 1942

Vergleichende Mottenflugbeobachtungen zum Massenwechsel der Traubenwickler

Von Dr. Bruno Götz.

(Mit 1 Abbildung.)

Aus dem Institut für Pflanzenkrankheiten der Versuchs- und Forschungsanstalt für Wein- und Gartenbau in Geisenheim a. Rh. Vorstand Prof. Dr. Fr. Stellwaag.

In seiner Arbeit »Grundsätzliches über den Massenwechsel von Insekten« ordnet Bremer die Ablaufformen des Massenauftretens nach zwei Typen, dem sogenannten B- und dem K-Typ. Den Bezeichnungen, mit denen allerdings kein starres Schema gegeben werden sollte, liegt die Art des Massenwechsels beim Baumweißling (B-Typus) und beim Kohlweißling (K-Typus) zugrunde. Während die Übervermehrungen der erstgenannten Art nach langen Zeiten der Ruhe explosionsartig zu erfolgen pflegen, bewegen sich die Gipfelpunkte des Massenwechsels beim Kohlweißling mit relativ kurzen Zwischenräumen um ein hohes Mittel. Zu den extremen K-Typen rechnet Bremer u. a. die beiden in Deutschland vorkommenden Traubenwicklerarten, den einbindigen Traubenwickler *Clysia ambiguella* und den bekreuzten Traubenwickler *Polychrosis botrana*. Beide Arten sind nach Stellwaag seit mindestens der Mitte des letzten Jahrhunderts in Deutschland heimisch. Nachdem bis zur Jahrhundertwende der einbindige Wickler eindeutig das Feld beherrschte, der bekreuzte dagegen so schwach auftrat, daß er unbeachtet blieb, machte dann die letztere Art vielerorts eine Übervermehrung durch, die bei teilweisem Rückgang der einbindigen Art dazu führte, daß sich das Artverhältnis gerade umgekehrt gestaltete. Diese Erscheinung erweckte fälschlicherweise den Eindruck, als ob es sich um eine gleichmäßige Transgression der bekreuzten über die einbindige Art handle. Stellwaag nahm dagegen an, daß dieser plötzlichen Übervermehrung auch wieder Zeiten der Depression folgen werden.

In den letzten Jahren hat sich im Mittelrheingau wie auch in vielen anderen deutschen Weinbaugebieten ein scharfer Wechsel der Populationsdichte der beiden Traubenwicklerarten vollzogen. Besonders klar demonstrieren dies die Mottenflugbeobachtungen, die zur Klärung verschiedener Fragen vom Institut für Pflanzenkrankheiten seit 1937 auf Geisenheimer, seit 1938 auch auf Rüdesheimer Gemarkung nach der Methode von Stellwaag mit einer großen Zahl von Ködergläsern (bis 163 während einer Flugzeit) durchgeführt werden.

Bei Beginn der Untersuchungen im Jahre 1939 herrschte in Rüdesheim die bekreuzte Art in stärkstem Maße vor. Einbindige Motten waren am Rüdesheimer Berg recht selten. Dies zeigen auch deutlich die Fangergebnisse der Ködergläser. In der Tabelle I sind die aus der Gesamtzahl gefangener Motten berechneten Durchschnittsfangergebnisse der verschiedenen Flugzeiten für ein Köderglas nach Arten getrennt einander gegenübergestellt.

In den Jahren 1938 und 1939 übertrifft in Rüdesheim die Zahl der gefangenen bekreuzten Motten diejenige der einbindigen, wenn solche überhaupt gefangen wurden, stets um das Vielfache. Von Generation zu Generation steigt die Zahl der geköderten bekreuzten Motten in einem solchen Ausmaß stetig an, daß dies nur mit einer tatsächlichen Massenzunahme zu erklären ist. 1940 wurde diese Aufwärtsentwicklung jäh unterbrochen. Das Durchschnittsfangergebnis eines Glases sank auf ungefähr den 70. Teil der vorhergegangenen Flugperiode. Auch im folgenden Jahre 1941 sind, wie die Beobachtungen zeigen, nur sehr wenig bekreuzte Motten geflogen und auch dementsprechend gefangen worden. Ganz anders verlief der Massenwechsel der einbindigen Art. Die an und für sich schon geringen Fangergebnisse von 1938 und 1939 wiesen 1940 gleichfalls einen Rückgang auf, allerdings längst nicht im gleichen Umfang wie bei der bekreuzten Art. Im Jahre 1941 erfolgte aber eine deutliche Massenzunahme, die zu den höchsten Durchschnittsfangziffern dieser Art während der letzten Jahre führte.

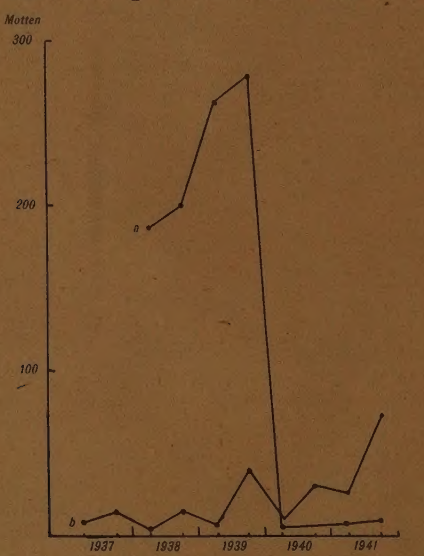
Tabelle I.

Durchschnittsfangergebnisse eines Köderglases während verschiedener Flugzeiten.

		1937		1938		1939		1940		1941	
		I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
Rüdesheim	×	—	—	178	201	264	282	4	—	6	8
	Λ	—	—	0	2	2	3	0,3	—	3	9
Geisenheim	×	4	1	6	4	5	2	0,75	0	0,5	1
	Λ	8	15	4	15	6	40	11	30	25	73

× = bekreuzte Motten. Λ = einbindige Motten. I = Frühjahr, II = Sommer.

Infolge des verschieden und unabhängig voneinander verlaufenden Massenwechsels hat sich das Artverhältnis in Rüdesheim im Verlauf kurzer Zeit daher völlig verschoben. Kamen im Sommer 1939 auf 99 gefangene bekreuzte Motten nur 1 einbindige, so waren im Sommer 1941 prozentual mehr Motten der letztgenannten als der ersteren Art in den Ködergläsern zu finden (siehe Tabelle II).



Durchschnittliche Fangergebnisse des bekreuzten Traubenwicklers in Rüdesheim (a) und des einbindigen Traubenwicklers in Geisenheim (b).

Bei Beginn der Mottenflugbeobachtungen auf Geisenheimer Gemarkung im Jahre 1937 herrschten dort andere Verhältnisse als in Rüdesheim (siehe Tabelle I). Der einbindige Wickler war der häufiger gesehene und auch gefangene. Lediglich im Frühjahr 1938 trat die bekreuzte Art etwas stärker auf. Im Jahre 1940 erreichte die Zahl der gefangenen bekreuzten Motten einen Tiefstand, der auch 1941 noch anhielt. Ganz anders war die Entwicklung der einbindigen Art. Die Abbildung zeigt, daß trotz wechselnder Ergebnisse seit 1937 eine erhebliche Massenzunahme im Gange war. Allein im Sommer 1941 wurden mehr Motten gefangen als in den Sommern 1937 bis 1939 oder 1939 und 1940 zusammen. Den Fangresultaten entsprechend, waren in den vier vorhergegangenen Jahren die einbindigen Motten in derartiger Menge in den Geisenheimer Weinbergen nie zu beobachten gewesen. Da der einbindige Traubenwickler im Gegensatz zum bekreuzten eine beachtliche Zunahme zeigte, hat sich das Artverhältnis in Geisenheim weiterhin zugunsten der erstgenannten Art entwickelt (siehe Tabelle II). Wurden im Frühjahr 1937 auf eine bekreuzte Motte nur zwei einbindige im Fangglas gefangen, so waren es im Frühjahr 1941 bereits deren 50 und im Sommer sogar 73.

Studiert man die Tabelle I genau, so zeigt sich, daß in Geisenheim mit großer Regelmäßigkeit im Sommer mehr einbindige Motten gefangen werden als im Frühjahr, während die Verhältnisse bei der bekreuzten Art, abgesehen vom Jahr 1941, gerade umgekehrt sind. Wenn in Geisenheim die bekreuzte Art sich während der Beobachtungszeit nicht richtig durchzusetzen vermocht hat, so haben wir dies demnach mehr der Sommerwitterung zu verdanken. Daß die Massenzunahme des einbindigen Wicklers nicht noch größere Ausmaße angenommen hat, ist nach diesem Befund wohl dem Herbst und Winter zuzuschreiben.

Wenn auch bei der Auswertung der Mottenflugkontrollen berücksichtigt werden muß, daß die eine Art vielleicht in geringem Maße etwas stärker auf Lockmittel reagiert als die andere oder in einem Jahr die Ködergläser etwas mehr als in anderen aufgesucht werden, so sind die Unterschiede der Fangergebnisse doch zu groß, als daß sie etwa damit erklärt werden können. Durch tägliches Aufscheuchen der Motten und Feststellen ihrer Artzugehörigkeit, was infolge der verschiedenen Flugweise leicht mög-

Tabelle II.

Prozentuales Verhältnis der beiden Traubenwicklerarten.

		1937		1938		1939		1940		1941	
		I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
Rüdesheim	×	—	—	100 %	99 %	99 %	99 %	93 %	—	67 %	47 %
	Λ	—	—	0	1 %	1 %	1 %	7 %	—	33 %	53 %
Geisenheim	×	35 %	6 %	60 %	21 %	45 %	5 %	7 %	0	3 %	1 %
	Λ	65 %	94 %	40 %	79 %	55 %	95 %	93 %	100 %	97 %	99 %

× = bekreuzte Motten. Λ = einbindige Motten. I = Frühjahr, II = Sommer.

Die Bekämpfung der Bisamratte in Deutschland 1940

Von Dr. A. Pustet, Reichsbeauftragter.

Die bisherigen Berichte umfaßten jeweils die Zeit eines Rechnungsjahres, also vom 1. April bis zum 31. März des nächsten Jahres. Dies hat sich in mehrfacher Hinsicht nicht als zweckmäßig erwiesen, weshalb die Berichterstattung auf das Kalenderjahr umgestellt wurde. Der vorliegende Bericht für 1940 bezieht sich also erstmalig auf die Zeit vom 1. Januar bis 31. Dezember. Nachdem der letztjährige Bericht noch die Angaben für die Monate Januar mit März 1940 enthält, wiederhole ich solche Angaben in diesem Bericht nur noch dann, wenn es der Zusammenhang erfordert.

Auf die ungewöhnliche Härte und lange Dauer des Winters und Nachwinters 1940 mit seinen gewaltigen Schneemengen und scharfem Dauerfrost hat schon der letzte Jahresbericht hingewiesen. Die hohe Schneelage, die selbst in Mitteldeutschland bis zu 125 cm Mächtigkeit erreicht hatte, hielt bis lange in das Frühjahr hinein an, und die Vereisung der Gewässer behauptete sich in den höheren Lagen sogar bis Mitte Mai. Nur in der warmen Rheinebene war vom letzten Februardrittel an eine geregelte Arbeit möglich, nachdem der Strom hohen Eisgang gebracht hatte. Erst das Juni-Hochwasser des Rheins, das den Schnee der Schweizer Hochgebirge verfrachtete, unterbrach hier die günstigen Arbeitsverhältnisse, aber nur auf einige Wochen. Von August an bis zum dezemberlichen Wintereinbruch verlief die Arbeit wieder ungestört. Dieses verhältnismäßig kleine Gebiet war aber das einzige, das von schweren Wetterunbilden frei blieb. Im gesamten Einzugsgebiet der Donau und des Mains, der Saale und der Elbe, der Oder und der Weichsel häuften sich vom verspäteten Einsetzen der Schneeschmelze an die ungünstigen Wasserverhältnisse in ganz außergewöhnlichem Maße. Jäh einsetzendes Tauwetter im Frühjahr brachte vielfach Hochwasser und Überwasser. Schwere Niederschläge und endlose Landregen gingen im Mai und Juni abwechselnd mit Wolkenbrüchen über großen Gebieten nieder. Sie riefen Flutwellen hervor, die zu Zerstörungen an Ufern und Dämmen, zur Beschädigung von Eisenbahnkörpern, zur Unterspülung und Abschwemmung von Straßen, zum Einsturz von Brücken und Häusern und zur Verwüstung von Fluren führten. Diesem gewaltigen Flutanprall vermochten stellenweise nicht einmal völlig unversehrte Hochwasserdämme und sonstige Uferschutzbauten standzuhalten. Abgesehen von diesen immerhin örtlich begrenzten Einbrüchen, hielten jedoch die Schutzdämme stand. Sie hätten dies nicht vermocht, wenn sie von der Bisamratte angegriffen gewesen wären. In diesem Falle wäre es zu einer allgemeinen Katastrophe größten Umfangs und schwerster Art gekommen, deren verheerende Folgen in Kriegzeiten nicht weiter ausgeführt zu werden brauchen. Der Bekämpfungsdienst darf das Verdienst für sich beanspruchen, dies durch seine vorausschauende, zielbewußte Arbeit verhindert zu haben. Die unbedingte Notwendigkeit, diese Arbeit unter allen Umständen aufrecht zu erhalten, hat sich damit aufs neue und dringlichste erwiesen. Die Aufgabe besteht nicht nur darin, den Schutz des Landes gegenüber Angriffen der Naturkräfte von durchschnittlicher Wucht zu gewährleisten, sondern auch rechtzeitig dafür zu sorgen, daß derartige Zerreißproben, wie sie 1940 eintraten, nicht zu Elementarkatastrophen führen.

Auch nach den Ereignissen des Mai und Juni ließen es ein ungewöhnlich feuchter Sommer und Herbst nicht zu einer ruhigen Wasserführung kommen. Die Verhältnisse gestalteten sich im Juli und August fast überall und im September gebietsweise weit ungünstiger als im Vorjahre. Nur der Monat Oktober brachte teilweise eine vorübergehende Besserung, während im November ein neuer Anstieg der Gewässer eintrat. Dann schuf ein früher Kälteeinbruch in der ersten Dezemberhälfte Klareis und ermöglichte eine kurze Arbeitsspitze, der alsbald folgende Schneefälle ein Ende setzten.

Der extrem ungünstige Witterungsverlauf des Berichtsjahres verursachte nicht nur anhaltende, schwerwiegende Arbeitsbehinderung, sondern auch besonders hohe Verluste an ausliegenden Fanggeräten, deren Ersatz auf kriegsbedingte Schwierigkeiten stieß.

Die Frage, ob ein außergewöhnlich strenger und langer Winter nicht nur den Bekämpfungsdienst empfindlich beeinträchtigt, sondern zum Ausgleich auch der Bisamratte nennenswerten Schaden zufügt, konnte gelegentlich der im April und Mai im Sudetenland durchgeführten Sonderaktion weiterhin geklärt werden. Dort waren große, flachufrige Teichgebiete Monate hindurch unter dickem Eis und hohem Schnee gelegen. Während in zahlreichen dieser stehenden Gewässer Fische in Menge zu Grunde gegangen waren, wovon viele verendet in den Ausfahrten von Bisambauen lagen, waren tote Bisamratten nur in verschwindend geringer Zahl aufzufinden. Diese wenigen waren meist am Eise angefroren. Andere, auf Flußufern liegend, wiesen die Spuren von Pressungen oder Quetschungen durch Eis auf, waren also dem Eisgang zum Opfer gefallen. Die übergroße Mehrzahl der Tiere aber saß wohlgeborgen

in den vielen warmen Winterburgen, die sie für diesen unfreundlichen Winter in größerer Zahl errichtet hatten als je zuvor. Für den Bekämpfungsdienst empfiehlt es sich also nicht, von strengen Wintern eine ausgleichende Entlastung zu erhoffen.

Auch in jeder anderen Hinsicht brachte 1940 keine Erleichterungen, sondern als Kriegsjahr zunehmende Erschwerungen einer schon in Friedenszeiten vielen Widrigkeiten ausgesetzten Arbeit und darüber hinaus eine abermalige, bedeutende Erweiterung des Arbeitsbereiches. Zu der Aufgabe, im bisherigen Bereich das Erreichte zu behaupten, Rückschläge zu verhindern und umfängliche Schäden zu unterbinden, ferner die neuen Reichsgebiete des Sudetengaues und der ostmärkischen Gaue in die Arbeit einzugliedern, traten neue umfangreiche Sonderaufgaben in den erst durch den Krieg erschlossenen Befallsräumen im Osten und Westen.

Das oberrheinische, badische Befallsgebiet lag das erste Halbjahr 1940 hindurch nach wie vor im unmittelbaren Kriegsbereich. Die daraus entspringenden Schwierigkeiten, die der Vorjahresbericht bereits geschildert hat, dauerten zunächst noch unvermindert an. Das Frühjahr brachte erhöhte Spannung in die Rheinfront, die sich nach dem Beginn der großen Kämpfe in Frankreich immer mehr steigerte, bis schließlich Mitte Juni auch am Oberrhein der frontale Großangriff losbrach, den Übergang über den Rhein erzwang und die Schlacht in das Elsaß hinübertrug. Diese großen Kampfhandlungen fanden im badischen Arbeitsbereich statt. Für einige Wochen war es damit dort mit der Ruhe auch für die Bisamratten vorbei. Artilleriebeschuß zerstörte in der Gegend von Breisach verschiedene Bisambaue und zersprengte die überlebenden Insassen.

Mit dem Abschluß des Waffenstillstandes mit Frankreich trat am Oberrhein Ruhe ein, und die Arbeit hätte nunmehr ungehindert ihren Fortgang nehmen können, wenn nicht im eroberten Elsaß alsbald eine schlimme Befallslage sich herausgestellt hätte, die ein sofortiges Eingreifen auf lange Sicht erforderte und den badischen Bisamjäger für den ganzen Rest des Jahres seinem eigentlichen Bezirk entzog. Ungünstige Auswirkungen dieses Ausfalles mußten angesichts der vordringlichen Aufgaben im Elsaß für dieses Jahr in Kauf genommen werden. Der nach dem Elsaß verlegte Arbeitseinsatz konnte die günstigen Wasserverhältnisse nur auf der elsässischen, nicht aber auf der badischen Rheinseite ausnutzen. Auf dieser Seite gesellte sich zu dem schon während des Winters erfolgten Zuzug ein weiterer im Laufe des Frühjahrs und Sommers. Dieser richtete sich aber fast ausschließlich nach der nördlichsten Befallsgruppe, deren Südteil um 4 dicht beisammen liegende neue Siedelungen erweitert wurde. Dabei nahm das Tier zunächst die im Vorjahr ausgefangenen, leer stehenden Baue an, stellte aber auch neue her. Damit hat es die Bisamratte in diesem Jahr am Oberrhein zu einem Raumgewinn nicht gebracht, wohl aber zu einer Befallsverdichtung innerhalb des besetzten Areals. Es steht demnach fest, daß das Tier Jahre hindurch die von den ersten Wanderern eingeschlagenen Wege, sobald sie zu günstig gelegenen Siedelungen geführt haben, mit der größten Hartnäckigkeit von einer Wandergeneration zur anderen immer wieder benutzt. Dabei ist doch jede Fühlung zwischen den aufeinander folgenden Wandergruppen so gut wie ausgeschlossen.

Dem starken Andrang gegenüber hatte der Bekämpfungsdienst alle Hände voll zu tun, um die Oberhand zu behalten. Dabei erforderte die nördliche Befallsgruppe um Hochstetten weitaus die meiste Arbeit. Als Ende August der Einsatz nach dem Elsaß verlegt werden mußte, war zwar der gesamte badische Befall angegriffen und weitgehend gelichtet, aber noch nicht restlos erledigt. Da nunmehr außer Zweifel steht, daß eine rege Zuwanderung über den Rhein in Gang gekommen ist, war außerdem für den Herbst wieder mit frischem Zuzug zu rechnen. Es mußte sich damit eine ungünstige Entwicklung anbahnen, die der Bekämpfungsdienst nicht außer acht lassen durfte und der er spätestens im Frühjahr 1941 wieder entgegentreten mußte.

Unmittelbar nach den Kriegshandlungen des Juni 1940 am Oberrhein gingen die deutschen Behörden an den Wiederaufbau im Elsaß und in Lothringen und begannen damit, in erster Linie die zerstörten Verkehrswege zu Lande und zu Wasser wieder herzustellen. Das Netz der großen, das ganze Land durchziehenden und wirtschaftlich sehr bedeutenden Wasserstraßen mußte vor allem wieder betriebsfähig gemacht werden. Das Wasserstraßenamt Freiburg, dem das frühere französische Kanalbauamt Mühlhausen unterstellt worden war, stellte am Rhein–Rhone-Kanal, am Vauban-Kanal und deren Seitengewässern Beschädigungen fest, die auf Befall durch die Bisamratte deuteten. Die Landesstelle Baden für die Bekämpfung der Bisamratte, um Hilfeleistung angegangen, entsandte den badischen Bisamjäger dorthin, der die ersten Angaben bestätigt fand und weiteren starken Befall auf größere Strecken hin meldete. Schon daraus war ersichtlich, daß der Einsatz des einzigen badischen Bisamjägers nicht ausreichen konnte, um Abhilfe zu schaffen, weshalb die Landesstelle mein Eingreifen erbat.

Um wirksame Gegenmaßnahmen ansetzen zu können, mußte ich zunächst Klarheit über Umfang und Stärke des Befalls gewinnen. Aus gelegentlichen Veröffentlichungen und Nachrichten, die insbesondere seit der von mir versuchten Anbahnung einer Zusammenarbeit mit den schweizerischen Behörden von diesen geliefert wurden, war bekannt, daß besonders im südlichen Elsaß und in den angrenzenden französischen Gebieten seit 1932 die Bisamratte immer stärker auftrat und daß sich die geschädigten Wirtschaftskreise, besonders die Fischerei, zu Syndikaten zusammengeschlossen hatten, um dem Schädling entgegenzuwirken. Genauere Angaben waren jedoch nicht zu erhalten, und auch die gelegentlichen Mitteilungen versiegten mit dem Eintritt der politischen Spannungen. Erst nach der Wiedergewinnung des Elsaß konnte ich nunmehr alsbald verlässige Unterlagen erbringen. Die Fühlungnahme mit den durch Veröffentlichungen bekannt gewordenen Sachverständigen, mit den Spitzen der ehemaligen Syndikate, den Verwaltungsbehörden und örtlichen Beobachtern, Fischern, Fängern und sonstigen Interessenten ergab ein ziemlich vollständiges Bild, das allerdings zeitlich mit der Jahresmitte von 1939 abbrach. Danach war der ganze oberelsässische Raum zwischen Rhein und Vogesen, zwischen der Schweizer Grenze, der französischen Südgrenze und der Höhe von Schlettstadt als geschlossenes Befallsgebiet anzusehen. Als nördlichster nachgewiesener Fundort wurde Erstein südlich von Straßburg genannt.

Seit September 1939 war das Elsaß Kriegsgebiet. Damit erlosch jede weitere einwandfreie Berichterstattung und auch die Gegenwirkung gegen den Schädling. Der Ausfall eines ganzen Jahres bedeutet aber der Bisamratte gegenüber sehr viel. Der wirkliche Stand der Dinge ließ sich daher nur durch eine umfassende Erkundung an Ort und Stelle ermitteln, die ich sofort einleitete. Insbesondere war es von Wichtigkeit, festzustellen, ob die Bisamratte nicht inszwischen auf einem der zahlreichen Wasserwege nördlich von Schlettstadt bis Straßburg gelangt war. Dort stand ihr zu weiterem Vordringen die Mündung des Rhein–Marne-Kanals offen. Dieser Kanal konnte sie als hervorragender Wanderweg in kurzer Zeit durch das Unterelsaß bis an das große lothringische Seengebiet heranbringen. Die Aufgabe der Erkundung erweiterte sich damit bedeutend und erforderte den Einsatz weiterer Kräfte auf Monate hinaus. Bei Jahresende war diese Arbeit noch nicht beendet, wohl aber durch den Wintereinbruch unterbrochen.

Von Wichtigkeit war es ferner, festzustellen, wie hoch der Befall in die Gebirgstäler der Vogesen hinaufsteigt. Vereinzelte Meldungen und analoge Beobachtungen auf Höhenlagen der Schweizer Grenze erlauben keinen Zweifel, daß die Oberläufe der Vogesenflüsse keineswegs eine Sperre für die Bisamratte darstellen. Der starke Befall in der anstoßenden Rheinebene mußte unbedingt immer wieder zum Abwandern von Tieren nach dem Gebirge führen. Die Stärke dieses Befalls geht beispielsweise daraus hervor, daß im Bereich der Außenstelle Gebweiler des Wasserwirtschaftsamtes Kolmar in den letzten Jahren allein in 31 Gemeinden nicht weniger als 2 487 Bisamratten zur Strecke kamen. Auch die Klärung dieser Frage konnte erst im Laufe des nächsten Jahres erwartet werden. Für die einzuleitenden Maßnahmen mußte es vorerst genügen, den Gebirgsrand der Vogesen als Grenze des geschlossenen Befalls nach Westen zu anzunehmen. Die Lage im Elsaß im Herbst 1940 erlaubte es nicht, mit dem Einsatz der Abwehr die genauen Ergebnisse der eingeleiteten Erkundung abzuwarten. Die zutage tretenden Schäden erwiesen sich als außerordentlich schwer und umfangreich. Sie erstreckten sich auf die Kanäle, auf die Fließgewässer und auf die großen Teichgebiete. Die trocken gelegten Becken des Rhein–Rhone-Kanals, des Vauban-Kanals, des Hüninger Zweigkanals und ihrer Speisegräben wiesen Bisambaue von größter Ausdehnung auf. Einzelne Messungen ergaben bis zu 16 m Breite des Röhrensystems eines einzigen Baues. Die Baue reichten vom Grund der stark verschlammten Kanalsohle bis hoch in die Dammkronen hinein und enthielten häufig mehrere Stockwerke übereinander. Wasserverluste durch Sickerlöcher und Absacken der Dammkrone waren die Folge der Unterwühlungen. Dem weiteren Verfall der Dämme hatte man stellenweise nur noch durch das Einziehen von eisernen Spundwänden entgegentreten können. Wo diese oder anderweitige Sicherungen noch nicht getroffen waren, standen Dammbrüche alsbald nach dem neuen Anstau des Wassers bevor. Im Zuge der zur Beseitigung der Kriegsschäden eingeleiteten Arbeiten waren also auch umfangreiche Ausbesserungen der durch die Bisamratte verursachten Schäden nötig geworden.

An den regulierten Flußläufen und freien Fließgewässern zeigten sich entsprechend gleiche Schäden. Außerdem waren die großen oberelsässischen Teichgebiete im Sundgau in den letzten Jahren schon durch die Bisamratte so stark gefährdet worden, daß die Syndikate ständig erhebliche Mittel dagegen hatten aufwenden müssen. Auch der französische Staat hatte hierzu Beihilfen geleistet. Nachdem mit Kriegsbeginn die Gegenwirkung erlahmte, nahmen die Beschädigungen dort rasch solchen Umfang an, daß ganze Ketten von Teichen brachlagen.

So bot der elsässische Befall, im ganzen gesehen, jenes unerfreuliche Bild, das sich in einem gewässerreichen Lande immer einstellen muß, wenn die Hauptforderungen einer erfolgreichen Bekämpfung nicht erfüllt werden. Diese Haupterfordernisse sind: die einheitliche Zusammenfassung, der zielbewußt geleitete Einsatz und die Stetigkeit der Arbeit. Die vorgefundene Befallsdichte, die im ganzen Reichsgebiet nicht ihresgleichen hat noch hatte, dazu die in kurzer Zeit angerichteten Schäden lieferten wieder einmal aufs anschaulichste den Beweis, daß die Bisamratte sehr wohl imstande ist, selbst starke zahlenmäßige Verluste in kurzem wieder aufzuholen und sich bei mangelnder Gegenwirkung bald wieder so unliebsam bemerkbar zu machen, daß ihr von neuem und unter erschwerten Umständen doch wieder entgegengetreten werden muß.

Diese Lage machte ein sofortiges Eingreifen nötig. Insbesondere galt es, zunächst wenigstens die Wasserstraßen nach ihrer Wiederherstellung vor neuem Befall zu schützen und die Teichgebiete vor weiterem Verfall zu bewahren. Da die Militärverwaltung auf möglichst beschleunigte Wiederaufnahme des Verkehrs auf den Wasserstraßen drängte, standen nur wenige Monate zur Verfügung. Wenn es auch unmöglich erschien, den Schädling in so kurzer Zeit auszurotten, so versprach doch eine bis dahin mögliche, scharfe Auflockerung und Lichtung des Befalls einen hinreichenden Erfolg. Der Zeitpunkt für einen wirksamen Eingriff war insofern günstig, als die Bisamratten aus den leeren Kanalbetten in die Fließgewässer und Teiche abgewandert und dort gehäuft anzutreffen waren.

Dank der Unterstützung durch alle beteiligten Behörden gelang es, die zahlreichen Hindernisse zu überwinden, die sich in einem soeben erst durch Krieg aus fremder Verwaltung gelösten Lande einer solchen Aufgabe entgegenstellen. Es kam darauf an, auf schnellstem Wege an allen wichtigen Stellen den Angriff zu eröffnen und das Befallsgebiet völlig zu durchdringen. Die Mannschaft hierzu konnte nicht zahlreich genug sein. Die durch die Kriegsverhältnisse äußerst angespannte Arbeitslage im Reich erlaubte es nicht, von dort eine geschulte Mannschaft zum Einsatz im Elsaß abzuziehen. Lediglich mein Arbeitstrupp ließ sich dafür frei machen, um den badischen Bisamjäger zu entlasten, der zunächst für die Vorarbeiten allein zur Verfügung stand. Die eigentliche Fängermannschaft mußte aus einheimischen Kräften zusammengesucht werden. Mit dem Fang von Bisamratten hatten sich bisher schon zahlreiche Fischer, Kanalarbeiter, Streckenwärter, Landwirte und sonstige Interessenten befaßt, von denen sich allerdings für die vorliegende Aufgabe verhältnismäßig wenige als geeignet erwiesen. Immerhin konnte ich schließlich eine Mannschaft von 8 Bisamjägern aufstellen, zu denen sich 8 weitere Fänger gesellten, die nicht angestellt, sondern lediglich unterrichtet und ausgerüstet wurden, um den Fang von Bisamratten gegen Prämienzahlung zu betreiben.

Die Elsässer hatten bisher nur mit Tellereisen gearbeitet. Der Fang mit dem Tellereisen ist nicht nur eine unnötige Tierquälerei und als solche durch das Tierschutzgesetz und das Jagdgesetz im Reich verboten, sondern auch fangtechnisch rückständig und längst überholt. Um zu hinreichenden Ergebnissen zu gelangen, war die elsässische Mannschaft auf unsere Arbeitsweise erst einzuschulen. Die Unterweisung der Mannschaft mußte sich auch auf die pflegliche Behandlung der erbeuteten Bälge erstrekken, die viel zu wünschen übrig ließ, unter den jetzigen Verhältnissen jedoch keinesfalls vernachlässigt werden darf, da damit erhebliche Werte zu erhalten sind. Nicht geringe Schwierigkeiten bot auch die Frage der Ausrüstung mit Fanggeräten und sonstigem Arbeitsbedarf, zumal hierin die Zahl ersetzen mußte, was an Erfahrung fehlte.

Die planmäßige Arbeit begann unter Leitung und Überwachung durch den Inspektor und den badischen Bisamjäger Anfang November und dauerte zunächst bis zum Einbruch des Winters. Starke Niederschläge, Hochwasser und Schneefall beeinträchtigten den Arbeitsgang in den ersten Wochen. Der Dezember brachte Frostwetter von längerer Dauer und das für den Bisamjäger günstige Klareis und damit Gelegenheit, die Mannschaft auch in dem bisher dort unbekannten Fang unter Eis auszubilden. Große Schwierigkeiten traten in den Rheinauen auf. Diese seit Kriegsbeginn verwahrlosten Landstriche hatten sich zu wahren Brutstätten des Schädlings entwickelt und hätten einer gründlichen Säuberung bedurft. Es war jedoch vielerorts unmöglich, in die Auen einzudringen, da sie noch reichlich mit Minen verseucht waren, über deren genaue Lage in dem völlig verwachsenen Gelände nach dem Abzug der Franzosen niemand Auskunft geben konnte. — Mit Eintritt günstiger Witterung war die Arbeit im nächsten Jahre fortzusetzen.

Mit der Wiedergewinnung des Elsaß ist das badische Befallsgebiet am Oberrhein, das tiergeographisch nur einen dünnen Randstreifen an der Peripherie des oberrheinischen Areals der Bisamratte darstellt, an das Kerngebiet organisch angeschlossen. Das Ausstrahlungszentrum dieses Areals ist nicht der Rhein selbst, sondern das Weihergebiet von Leval im Territorium von Belfort. Dort hatte ein Weiherbesitzer die Erlaubnis erhalten, Bisamratten zu Zuchtzwecken einzuführen, mit der Auflage, ein Entweichen der Tiere durch eine engmaschige Umhegung des Weihers zu verhindern. Wie in England seinerzeit, so erfolgte damit auch im Territorium von Belfort eine abermalige, neue Verpflanzung des Tieres auf europäischen Boden. Die Tiere gediehen und wurden sorgsam gehütet, solange der Balg sich auf einer gewissen Preishöhe hielt. Als diese im Zuge der allgemeinen Wirtschaftsdepression absank, die Zucht mit einem Male unrentabel wurde, war es mit dem Interesse des Besitzers vorbei. Er ließ das Gehege verfallen, nicht weniger als 500 Bisamratten wurden damit 1930 frei. Sie fanden in dem an Teichen und Wasserläufen reichen Gebiet ein denkbar günstiges Gelände zur Vermehrung und raschen Ausbreitung, besiedelten von 1932 bis 1936 das Gelände in einem Umkreis bis zu 40—50 km nach Süden, Westen und Osten, während nach Norden zu das Gebirge der Vogesen zunächst noch als Riegel wirkte. Nach Westen zu besetzte das Tier das ausgedehnte Teichgebiet im Raume zwischen Leval, Giro-Magny und Belfort, um von dort aus das ganze Tal der Savoureuse und des Belforter Stichkanals zu besiedeln. Nach Osten zu stieß es in das Einzugsgebiet der Ill und der Doller vor, die es an den Rhein-Rhone-Kanal heranbrachten.

Nach Süden zu führte der Wanderweg über die Teiche von St. Germain im Tal der Madelain und durch die benachbarten Bäche gleichfalls an den Rhein-Rhone-Kanal und die Bourbeuse heran.

Vom Kanal aus brach der Schädling in die großen Teichgebiete des Sundgaues um Altkirch und Largitzen sowie in das Tal der Larg ein, weiterhin in das elsässische und französische Teichgebiet von Suarce und in das Tal der Allaine, in dem er bei Delle in die Schweiz einrückte. Der Rhein-Rhone-Kanal mit seinen Begleitwässern — im Elsaß Ill und Larg, in Frankreich Bourgeuse und Allaine — wurde zur Achse dieses rasch und riesig wachsenden Befalls, der im Elsaß allein in der Folgezeit mehr als 10 000 Bisamratten zur Strecke lieferte.

Im Raume von Montbéliard vereinigen sich alle wichtigen Wasserläufe des von dem Schädling ergriffenen Gebietes: Rhein-Rhone-Kanal, Bourbeuse, Allaine, Savoureuse und Lisaine, um schließlich in den Doubs zu münden. Schon 1934 und 1935 erschien in diesem wasserreichen Raum die Bisamratte in den Abschnitten von Brognard, Allenjoie, Montbéliard, Courcelles und St. Suzanne, also auf der ganzen Linie bis zum Doubs.

Die Erkundung des Befallsstandes von 1940 konnte bei dieser Sachlage nicht an der elsässischen Grenze haltmachen, sondern mußte das gesamte französische Befallsgebiet einschließen. Sie wurde noch im Herbst aufgenommen und ergab zunächst allenthalben mehr oder weniger starken, geschlossenen Befall in dem ganzen Raume zwischen Leval, Giromagny, Belfort, Montbéliard und Delle. Das anschließende Gebiet der Schweiz ist als befallen bekannt. Offen war noch die Frage, wie weit die Bisamratte im Doubs schon vorgedrungen ist und ob sie etwa die Saône schon erreicht hat. Ich versuchte noch im November, hierüber an Ort und Stelle Klarheit zu schaffen, konnte jedoch infolge hohen Wasserstandes und Trübwassers keine ganz sicheren Anhaltspunkte über die ganze erkundete Strecke hin — von Montbéliard bis Besançon — gewinnen. Es scheint jedoch sehr wahrscheinlich, daß die Bisamratte im Doubs flußabwärts noch nicht sehr weit gekommen ist und nicht mehr als etwa 40 km des Doubs von Montbéliard abwärts bisher durchwandert hat. Der Fluß selbst ist auf große Strecken hin einer Ansiedlung nicht günstig, wohl aber sind es die eingeschalteten kanalisierten Strecken. Wenn man bedenkt, daß bis 1940 seit dem Ausbrechen der Levaler Bisamratten ein Jahrzehnt vergangen war, muß man zu dem Schluß kommen, daß das Tier zwar den heute festgestellten französischen Befallsraum in raschem Tempo, nämlich in 4 bis 5 Jahren, durchmessen, nachher aber nicht mehr wesentlich erweitert, wohl aber dicht aufgefüllt hat. Weit größeren Umfang nahm dagegen die Verbreitung im Elsaß an, selbst wenn man den schweizerischen Befall dem französischen zurechnet.

Wenden wir uns nunmehr dem großen innerdeutschen Arbeitsgebiet zu, so hatte ich im letzten Bericht darauf hingewiesen, daß dessen südwestliche Ecke, der südlichste bayerische Abschnitt, von Tirol her über den Fernpaß einer möglichen Überflügelung ausgesetzt ist. Ich habe dieses Gebiet 1940 genauer

beobachtet und festgestellt, daß die Bisamratte tatsächlich im oberen Inntal im Vorrücken begriffen ist. 1939 war sie bei Pettnau westlich von Innsbruck erschienen, 1940 wurden dort bereits 7 Tiere erlegt. Noch ein gutes Stück weiter westlich, im Landkreis Imst, kamen bei Silz — schon in bedenklicher Nähe des Fernpasses — im Herbst erstmalig 4 Bisamratten zur Strecke, Grund genug, diesen Landstrich künftig weiter unter Beobachtung zu halten, wobei auch darauf zu achten war, wie sich die Lage am mittleren Inn zwischen Kufstein und Innsbruck entwickelte. Diese Strecke hat die Bisamratte seit etwa 1934 mit wechselndem Glück schrittweise in ihrer ganzen Länge zu besiedeln versucht und war dabei auch in das Zillertal eingedrungen. Die Zuwanderer von Pettnau und Silz entstammten diesem Herd, der sobald als möglich zu beseitigen sein wird.

Die Arbeit der Landesstelle Bayern war durch die Wetterunbilden dieses Jahres und durch die Kriegsverhältnisse besonders schwer getroffen. Der Ausfall an Tagesleistungen gegenüber normalen Jahren stieg auf über 2000 an. Dazu kam eine auffallende Häufung von Meldungen über das Auftreten des Schädlings aus bisher frei gebliebenen Gegenden, deren zeitraubende Nachprüfung in den meisten Fällen Fehlmeldungen feststellte. Hierin muß durch weiteren Ausbau der Aufklärung Abhilfe geschaffen werden. — Der Hochwasserstoß des Frühjahrs fiel in die Zeit des ersten Satzes von Jungtieren und vernichtete sicher einen Teil der Nestjungen. Den anderen Teil brachten die Muttertiere rechtzeitig in Sicherheit. Wo schon größere, schwimmfähige Jungtiere vorhanden waren, jagte sie die Flut nach allen Richtungen auseinander, vernichtete wohl auch von ihnen einen Teil; die Überlebenden aber entkamen und suchten in allen möglichen Winkeln und Notunterständen Zuflucht. Diese Sprengung der geschlossenen Familienverbände ist eine der mißlichsten Folgen von Überschwemmungen. Der Bisamjäger vermag ungleich leichter und in ungleich kürzerer Zeit eine vielköpfige Familie aufzureiben, die vertraut auf bescheidenem Raum im regelrechten Mutterbau haust, als einige wenige Überlebende nach Hochwasser einzeln im weiten Umkreis aufzufinden und in die Falle zu bringen. Ein einzelnes Jungtier, das eben erst in irgend einen versteckten Winkel zugezogen ist, verursacht derart geringe Zeichen seiner Anwesenheit, daß selbst ein Erfahrener leicht daran vorübergeht.

Die Landesstelle versuchte auf jede nur denkbare Weise der Ungunst der Verhältnisse zu begegnen, geriet dabei aber schließlich an die Grenze des Möglichen. Von einem normalen Einsatz der noch vorhandenen Kräfte konnte nicht mehr die Rede sein. Selbst bei ständigem Hinundherschieben der Bisamjäger jeweils an die am meisten gefährdeten Bezirke ließ es sich nicht länger vermeiden, mehrfach wichtige Abschnitte auf längere Zeit unbesetzt zu lassen. Ein rasches Aufholen der Bisamratte in diesen Abschnitten war die unausbleibliche Folge.

In ähnlicher Lage befand sich die Landesstelle Thüringen. Auch sie mußte sich notgedrungen darauf beschränken, den erreichten Stand so gut wie möglich zu sichern.

Bei den Landesstellen Sachsen-Anhalt (Halle) und Sachsen (Dresden) waren die Verhältnisse wenigstens teilweise etwas günstiger, doch zwang die Gesamtlage dazu, dies zu besonderen Unternehmungen außerhalb ihrer eigentlichen Arbeitsgebiete auszunutzen. Ich zog daher einen Teil der Hallenser Mannschaft zum weiteren Einsatz im Sondergebiet Untere Elbe heran, während die ganze Dresdener Jägerschaft zeitweise zu einer Sonderaktion im Sudetengau antreten mußte.

Mit großen Schwierigkeiten aller Art hatte die Landesstelle Schlesien zu kämpfen. Dabei konnte ich nicht darauf verzichten, ihren Arbeitsbereich durch Hereinnahme des rückgegliederten Ostoberschlesiens noch bis zur Grenze des Generalgouvernements zu erweitern, da die dortige, im letzten Jahresbericht geschilderte Lage ein längeres Zuwarten nicht mehr erlaubte. Für die neue Aufgabe stellte ich bis auf weiteres einen der mir unmittelbar unterstellten Bisamjäger zu besonderer Verwendung zur Verfügung.

Der Polenfeldzug hatte für die Landesstelle Schlesien eine weitere, unmittelbare Verschärfung der Lage hinterlassen. Das schlesische Befallsgebiet der Liswartha enthält eine größere Anzahl von Teichen, die der Fluß durchströmt. Bei Kriegsbeginn durchstachen die Polen die Teichdämme. Der Wasserablauf trieb die Bisamratten abwärts in die Warthe. Von der Warthe wanderten sie über einen Nebenfluß, die Olesznica, über die Wasserscheide, ein sumpfiges Gebiet in der Gegend von Wielun, in die mittlere Prosna bei Boleslawice ein und gingen von da aufwärts. Rasch bildete sich ein starker Befall, der die Prosna vom sogenannten Prosna-Knie bis ins Quellgebiet ergriff und weiter abwärts das bedeutende Mielitzer Teichgebiet bedroht. Die Landesstelle Schlesien mußte den neuen Befall sofort in ihre Arbeit mit aufnehmen.

Für 1940 haben sämtliche Landesstellen des innerdeutschen Arbeitsgebietes in ihren Jahresberichten die neue Darstellungsweise der Ergebnisse angewandt und durch ein beigefügtes Kartenblatt übersichtlich veranschaulicht. Ich beabsichtige, womöglich schon dem nächsten Jahresbericht eine zusammenfassende Karte für das ganze Reichsgebiet beizulegen, die dann den lückenlos geschlossenen Verlauf der Arbeitszonen und Abschnitte einheitlich aufzeigen und einen raschen Überblick über die ganze Lage ermöglichen soll. Dabei werden die verschiedenen Maßstäbe der Landeskarten auf dasselbe Größenverhältnis zu bringen sein. Für das Berichtsjahr muß ich mich noch auf die textliche Schilderung allein beschränken und lasse zunächst die Zusammenfassung der Einzelergebnisse in Form von 2 Tabellen folgen. Zu ihrem Verständnis schicke ich voraus, daß das Arbeitsgebiet der Landesstelle Sachsen-Anhalt (Halle) nur 2 Zonen, die Zone 1 und 2, aufweist. Die Zonenbänder gehen dort in einem so scharfen spitzwinkligen Knick aus der Südnordrichtung in die Westostrichtung über, daß die rückwärtigen Grenzlinien der Zone 2 sich berühren, also keinen Raum für eine Zone 3, ein Hinterland, mehr lassen. Dies besagt, daß der dortige Gesamtraum bereits Hauptarbeitsgebiet geworden ist. Er weist übrigens noch eine weitere Besonderheit auf, in dem er das deutsche Bibergebiet einschließt. Das Bibergebiet ist kleiner als das Areal der Bisamratte an der mittleren Elbe und liegt wie ein Kern in seiner Mitte. Merkwürdigerweise verlaufen aber die Grenzlinien beider Areale in einer geradezu auffallenden Parallelität, ein biologisch interessantes Ergebnis, dessen Erklärung zu weit führen würde.

Für die Tabellen konnten noch nicht alle Landesstellen die Vergleichszahlen des Vorjahres beibringen. Sie ließen sich nicht einfach aus den letzten Berichten herausnehmen, da diese sich noch auf das Rechnungsjahr bezogen. Die Landesstellen mußten daher zurückgreifend die Vergleichszahlen für das Kalenderjahr 1939 neu ermitteln, eine umfängliche Arbeit, zu der bei den Landesstellen Thüringen und Sachsen-Anhalt die Zeit nicht mehr ausreichte. Die nächsten Berichte werden auch in dieser Hinsicht vollständig sein. Das teilweise Fehlen der Vergleichszahlen fällt auch gegenwärtig kaum ins Gewicht, weil die Kriegsverhältnisse die einheitliche Vergleichsbasis aufgehoben haben. Die Einzelzahlen sind nicht mehr das analoge Ergebnis eines normal abgelaufenen Arbeitsganges, sondern der Ausdruck oft gänzlich verschiedener Umstände, Vorgänge und Ursachen. Nur mit diesem Vorbehalt sind sie richtig zu werten.

Von einer Hereinnahme der einzelnen Zonenabschnitte in die zusammenfassenden Tabellen habe ich abgesehen, da dies das Bild zu unübersichtlich gestalten würde. Diese Einzelheiten bleiben den Berichten der Landesstellen vorbehalten.

Tabelle I.
Ergebnis des Bekämpfungsdienstes für 1940 und 1939 nach Zonen.

Landesstelle		1940		1939	
		Fangorte	Erlegte Bisamr.	Fangorte	Erlegte Bisamr.
Bayern	Zone 1	56	296	34	123
	Zone 2	178	1 265	274	1 549
	Zone 3	123	716	130	905
		357	**2 277**	**438**	**2 477**
Thüringen	Zone 1	70	0	—	—
	Zone 2	73	572	—	—
	Zone 3	35	187	—	—
		108	**759**	—	—
Sachsen-Anhalt	Zone 1	3	17	—	—
	Zone 2	136	728	—	—
		139	**745**	—	—
Land Sachsen	Zone 1	1	10	0	0
	Zone 2	135	1 210	168	1 184
	Zone 3	76	709	113	877
		212	**1 929**	**281**	**2 061**
Schlesien	Zone 1	37	118	32	127
	Zone 2	182	972	175	1 209
	Zone 3	162	1 110	123	606
		381	**2 200**	**330**	**1 942**

Tabelle II.
Zusammenfassung der zonenweisen Ergebnisse von 1940.

Landesstelle	Zone 1		Zone 2		Zone 3	
	Fangorte	Erlegte Bisamr.	Fangorte	Erlegte Bisamr.	Fangorte	Erlegte Bisamr.
Bayern	56	296	178	1 265	123	716
Thüringen	0	0	73	572	35	187
Sachsen-Anhalt	3	17	136	728	—	—
Land Sachsen	1	10	135	1 210	76	709
Schlesien	37	118	182	972	162	1 110
	97	441	704	4 747	396	2 722

Im Bereich der Landesstelle Bayern gliedern sich die 3 Zonen in 5 Abschnitte auf. In der Zone 1 ist die Zahl der Fangorte und Erlegungen erheblich gestiegen. Das bedeutet verstärkte Vorstöße des Tieres im geräumten Gebiet. Ihre Zunahme verteilt sich aber nicht gleichmäßig auf die 5 Abschnitte; sie blieben vielmehr in den Abschnitten I, III, IV und V in normalen Bahnen. Dagegen kam es im Abschnitt II, dem mittelfränkischen Erker der bayerischen Front, zu einem beunruhigenden Rückschlag. Immerhin gelang es dort nochmals, den Vorstoß nach Württemberg und Baden abzufangen. 3 Tiere erreichten diesmal noch die Tauber, keines mehr das Flußgebiet der Jagst. Die Zahlen der Zonen 2 und 3 und damit auch die Gesamtzahlen sind rückläufig geworden, nicht deshalb, weil die Befallsdichte abgenommen hat, sondern weil die Gegenwirkung schwächer wurde. Der friedensmäßige Einsatz in Normaljahren liefert rund 4000 Tagesleistungen, 1940 waren knapp 2000 zu erreichen. Dem Rückgang des Einsatzes um 50% steht ein gleicher von noch nicht 10% im Ergebnis gegenüber, was deutlicher als alles andere das bedrohliche Anschwellen der Befallsdichte beweist.

Als Fangorte der Zone 1 tauchten nahezu ausnahmslos dieselben Namen auf, die in früheren Jahren geräumt worden waren. Die Bisamratte war wieder einmal ihrer schon bekannten und praktisch genutzten Gewohnheit gefolgt, mit größter Hartnäckigkeit immer dieselben Stellen zuerst wieder zu besiedeln.

Ein befriedigendes Jahresergebnis wird immer dann vorhanden sein, wenn die Zahlen der 3 Zonen sich so zu einander verhalten, daß sie in der Zone 1 so gering wie möglich sind, während Zone 2 vorerst noch die weitaus größte Zahl aufweisen und Zone 3 mindestens einen ansehnlichen Bruchteil der Hauptzahl anzeigen soll. Für Bayern sind die Zahlen der Zone 1 bereits zu hoch geworden.

Günstiger in dieser Hinsicht stellt sich das Ergebnis Thüringens dar. Hier fand der Bekämpfungsdienst in der Zone 1 keinen Befall vor und hatte lediglich 2 Einzelmeldungen von Wandertieren zu bestätigen, während eine weitere Meldung über 5 bei Mellingen in Fischreusen gefangene Tiere unklar blieb. Die Zone 2 lieferte in ihren 3 Abschnitten zusammen 572 Bisamratten aus 72 Fangorten, zeigt also, daß das Hauptarbeitsgebiet der Saale immer noch stark besetzt ist und viel Arbeit erfordert. Allerdings verschiebt sich der Schwerpunkt allmählich von Norden nach Süden und entfernt sich damit zugleich mit dem Verlauf der Saale vom äußeren Zonenrand mehr nach dem inneren Zonenraum zu. In der Zone 3 konnte im wesentlichen nur das zu dem westlichen Abschnitt II und III gehörende Gebiet bearbeitet werden. Die Verhältnisse gestatten es noch nicht, insbesondere den östlichen Teil des Abschnitts II, den Landkreis Altenburg, zu bearbeiten, um hier den Befall zu lichten.

Zur Lage in Thüringen darf allerdings nicht übersehen werden, daß bei der Festlegung der Zonen der Hauptlauf der Saale noch in der Zone 2 verbleiben mußte, während er im Rahmen der gesamtdeutschen Entwicklung bereits in Zone 1 hätte eingerückt sein müssen. Da ferner die vordere Grenzlinie der Zone 1 so weit ausgreifen mußte, daß sie den ganzen Lauf der Ilm mit einschloß, blieb ein endgültig geräumter Streifen vor der Zone 1, wie ihn die übrigen Landesstellen aufzuweisen haben, nicht übrig.

Das auf 2 Zonen beschränkte Arbeitsgebiet der Landesstelle Sachsen-Anhalt umfaßt 7 Abschnitte. In fast allen Abschnitten blieb die Zone 1 frei von Bisamratten. 3 Fangorte im Abschnitt III liegen im Mittellauf der Bode und lieferten 17 Bisamratten. Es handelt sich hier um ein stark versumpftes Gelände, das wandernde Bisamratten stark anzieht. Im gleichen Abschnitt wurden weitere 5 Tiere an 3 Orten von privater Seite als erlegt gemeldet, außerdem 1 Bisamratte im Abschnitt V. Es handelt sich in diesen Fällen um einzelne Wandertiere, die besonders durch Hochwasserwellen versprengt worden waren. In der Zone 2 trat bis zum Herbst eine Zunahme der Befallsdichte ein als Folge von Arbeitsausfall und besonders der monatelangen Abwesenheit dreier Abschnittsjäger, die an der unteren Elbe einspringen mußten. Die Bisamratten konnten dort ungestört für Nachwuchs sorgen. Als die Abschnittsjäger im Herbst in ihre Bezirke zurückkehrten, trafen sie dort Jungtiere in größerer Zahl an, die bei der einsetzenden Säuberung dann die Strecke beträchtlich erhöhten. Bis zum Jahresende schritt die Arbeit noch gut voran und erzielte die völlige Räumung größerer Flächen als zuvor. Auch in den Abschnitten II und VII kam infolge ungünstiger Verhältnisse ein stärkerer Befall auf, gegen den die Jäger bis zum Ende des Jahres noch ankämpften.

Das Arbeitsgebiet der Landesstelle Sachsen (Dresden) erstreckt sich auf 5 Abschnitte, von denen die Abschnitte I und II nur in den Zonen 2 und 3 liegen, während die übrigen durch alle 3 Zonen laufen. In der Zone 1, die im Vorjahr völlig frei von Bisamratten geblieben war, zeigten sich diesmal wieder einige Tiere an der Schwarzen Schöps im Flußgebiet der Spree unmittelbar an der Grenze der Zone 2 im Abschnitt V. Diese Siedelung, aus der 10 Tiere anfielen, ist vermutlich durch Verschleppung mit dem Hochwasser entstanden. In der Zone 2 konnte die Arbeit alle Abschnitte gleichmäßig erfassen und Fortschritte erzielen. Die Flußgebiete der Schwarzen Elster und Spree standen am Schluß des Jahres dicht vor der vollständigen Säuberung. Große zusammenhängende Teile dieser Zone wurden ausgeräumt. Auch in der Zone 3 lichtete sich der Befall durch kräftige Gegenwirkung im ersten Vierteljahr, so daß der Druck auf die Zone 2 voraussichtlich fühlbar nachlassen wird.

Das Arbeitsgebiet der Landesstelle Schlesien umfaßte in diesem Jahre noch 9 Abschnitte, die künftig für den Bericht auf eine geringere Zahl gebracht werden sollen. In der Zone 1 haben sich in den Abschnitten I und II die Arbeitsstörungen stark ausgewirkt. Das Hochwasser versprengte die Bisamratten in bereits weitgehend gesäuberte Gebiete. Die Abschnitte III, V, VI, VIII und IX wiesen überhaupt keine Fänge auf, doch ist dies nur mit Vorbehalt aufzunehmen, da in den meisten dieser Abschnitte der Einsatz nicht durchdringend genug sein konnte, um einen sicheren Überblick zu gewinnen. Der Abschnitt VII scheidet hier aus, weil er noch keinen Anteil an der Zone 1 hat. In der Zone 2 zeigt Abschnitt I rückläufige Zahlen, die der sehr tatkräftigen Arbeit des dortigen Abschnittsjägers im Vorjahre gutzuschreiben sind. Im Abschnitt II ist als Folge starken Nachschubs aus Zone 3 und beträchtlicher Arbeitsausfälle eine merkliche Zunahme eingetreten. Die Abschnitte III mit VI zeigen nur geringfügige Veränderungen. Abschnitt VII scheidet auch für die Zone 2 aus. In den Abschnitten VIII und IX sind die Zahlen kräftig angestiegen. Dies geht darauf zurück, daß nach der Hereinnahme Ostoberschlesiens der Einsatz zur Klärung der Lage zunächst noch sehr weit in die Zone 3 zurückgreifen mußte, so daß die Zone 2 sich vorerst noch auffüllen konnte. Die vorübergehende Freistellung des zuständigen Abschnittsjägers ermöglichte es jedoch, diesem Befall noch sehr scharf zuzusetzen. Die Zone 3 liegt im Abchnitt I ganz im Sudetenland und blieb diesmal noch unbearbeitet. In den Abschnitten II mit IV war gegen einen regen Zuzug anzukämpfen, während die beiden nächsten Abschnitte ohne wesentliche Veränderung blieben. Der Abschnitt VII liegt nur in der Zone 3. Der dort erstmalig im Oktober 1940 eingesetzte Jäger fand ein verhältnismäßig stark besiedeltes Gebiet vor. Seine durch den Wintereinbruch auf 2 Monate beschränkte Tätigkeit lieferte aus 20 Fangorten 240 Bisamratten trotz starker Gegenwirkung der Bevölkerung gegen eine planmäßige Arbeit.

Im schlesischen Gesamtergebnis ist der Fall eingetreten, daß die Strecke der Zone 3 jene von 2 übertrifft. Normalerweise würde das bedeuten, daß Zone 2 bereits sehr weitgehend gesäubert und der Schwerpunkt der Arbeit in die Zone 3 eingerückt ist. Im vorliegenden Fall verhält es sich nicht so. Vielmehr bedingte die Hereinnahme Ostoberschlesiens, das zum größten Teil in die Zone 3 anfiel, mit seinem starken, bisher noch nicht angegriffenen Befall den überschießenden Zuwachs der Zone 3.

Die zusammenfassenden Zahlen der Tabelle II veranschaulichen das Gesamtergebnis so unmißverständlich, daß sich erklärende Worte dazu erübrigen.

Den Reichsgau Sudetenland konnte ich in diesem Jahre enger an das innerdeutsche Arbeitsgebiet anschließen und mit einem Teil seiner Grenzbezirke in das Zonensystem eingliedern. Der starke Befall, den die im Herbst 1939 dort aufgenommene Erkundung allenthalben festgestellt hatte, wirkte sich für das Land selbst in weit verbreiteten und erheblichen Schäden aus, für die Angrenzer in einem unablässigen Zuzug. Um beidem abzuhelfen und für die nächste Zeit wenigstens dem Schädling einen fühlbaren Schlag zu versetzen, führte ich dort in den Monaten April und Mai mit der Landesstelle Sachsen eine Sonderaktion durch, die wie jene des Spätherbstes im Elsaß nur darauf ausging, den Befall einmal scharf anzupacken und aufzulockern. Nach umfangreichen und durch die Kriegsverhältnisse recht schwierig gestalteten Vorbereitungen brachte ich eine aus der Jägerschaft der Landesstelle Sachsen und privaten, für diesen Zweck vorübergehend angeworbenen Fängern bestehende Mannschaft von 12 Köpfen zusammen, deren Einsatz mein Inspektor leitete und überwachte. Für die Bearbeitung des ganzen Gaugebietes wären 20 Mann erforderlich gewesen. Ich beschränkte daher die Arbeit auf die Regierungsbezirke Karlsbad und Aussig unter Ausfall des Regierungsbezirks Troppau. Im Sudetenland war im April 1940 die Reichsverordnung noch nicht eingeführt. Eine gesetzliche Regelung der Bisamrattenbekämpfung bestand nicht. Für das Sonderunternehmen erließ der Herr Reichsstatthalter daher eine Polizeiverordnung für die Regierungsbezirke Aussig und Karsbad, die für die nachstehenden in Arbeit genommenen Kreise galt: Leitmeritz, Böhmisch-Leipa, Deutsch-Gabel, Tetschen, Dauba, Reichenberg Stadt und Land, Trautenau, Gablonz, Hohenelbe, Braunau und die sudeten-

ländischen Teile der Kreise Semil und Starkenbach, Bischofteinitz, Mies, Tachau, Marienbad, Eger, Graslitz, Falkenau, Karlsbad, Luditz, Saaz, Kaaden, Komotau, Dux und Teplitz. Die Arbeitsverhältnisse waren noch weit in den April hinein ungünstig, wie auch die vorangehende Geländeerkundung durch den langen Nachwinter überaus schwierig und beschwerlich gewesen war. In den höheren Lagen blieben die Teiche noch lange vereist, die Wege infolge Frostaufbruchs schlecht, die fließenden Gewässer hatten fast alle hohen Wasserstand. Erst in den beiden letzten Arbeitswochen traten normale Verhältnisse ein. Sehr unangenehm und hemmend machten sich vielfache Schwierigkeiten aller Art vonseiten der Bevölkerung geltend, angefangen von Zuschlagen und Ausstehlen der Fanggeräte, Diebstahl der Fallen selbst, Belästigung und Behinderung bei der Arbeit, Verweisung von den Grundstücken, Wegnahme der Ausweise bis zu Anzeigen, polizeilicher Vorführung und Verhaftung wegen Spionageverdachts. Schon das Bekanntwerden des Unternehmens zeitigte ferner einen sofort einsetzenden, fieberhaften Wettbewerb vonseiten »wilder Fänger« und Jagdberechtigter, die allerorts noch vor unserem Arbeitsbeginn an Bisamratten schnell wegzuholen versuchten, was immer möglich war. Dieser Vorgriff störte das Befallsbild und die planmäßige Arbeit meiner Mannschaft sehr empfindlich. Ohne ihn wäre unsere Ausbeute noch weit höher geworden. Zudem handhabten viele Jagdberechtigte den Abschuß so leichtfertig, daß sehr viele Tiere nur angeschossen wurden und qualvoll und unnütz verluderten. Auch sonst stieß man überall auf die üblichen, unzweckmäßigen, veralteten und bedenklichen Bekämpfungsweisen. Trotz der ungünstigen Arbeitsverhältnisse und endlosen Schwierigkeiten gedieh das Unternehmen dank des Fleißes aller Beteiligten zu einem beachtlichen Erfolg. Nach nur vierwöchiger Arbeit konnte ich 965 tadellos zugerichtete Bisambälge auf dem Leipziger Pelzmarkt anliefern, die Höchstpreise bis zu 6,90 RM erzielten und als Exportware einen Beitrag zur Devisenbeschaffung darstellten. Dazu kommt die Strecke, die infolge des ausgelösten Wettbewerbs von den Einheimischen erbeutet wurde. Sie fiel infolge der Beschlagnahme zwangsläufig ebenfalls für den Rauchwarenmarkt an. Ihre Höhe läßt sich nicht genau angeben, sie wird schätzungsweise nicht geringer sein als die meiner Mannschaft. Die am Verkaufserlös Beteiligten hatten übrigens hinsichtlich der Höchstpreise noch besonderes Glück gehabt; denn kurze Zeit darnach, schon am 24. Juni 1940, setzte der Reichskommissar für die Preisbildung den Höchstpreis für Bisambälge auf 4,50 RM herab. — Für den Bekämpfungsdienst waren die angestrebten Ziele erreicht und als weiterer Gewinn zu verzeichnen die erworbene eingehende Kenntnis des Geländes, der Befalls- und sonstigen einschlägigen Verhältnisse dieses für die weitere Arbeit bedeutungsvollen neuen Reichsgaues. Angesichts der ziemlich unerquicklichen Verhältnisse hinsichtlich der Bisamrattenbekämpfung war auch die kurz darauf, am 23. Mai 1940, erfolgte Einführung der Reichsverordnung im Reichsgau Sudetenland (und in den Reichsgauen der Ostmark) zu begrüßen.

Nach Beendigung des Sonderunternehmens setzte die Landesstelle Sachsen die Arbeit in den der sächsischen Zone 3 zugeteilten sudetenländischen Grenzkreisen Schluckenau, Rumburg, Warnsdorf, Deutsch-Gabel, Reichenberg Stadt und Land, Friedland und Gablonz im Rahmen des normalen Planes fort und erzielte dort noch eine Strecke von 491 Bisamratten.

Da aus dem weder von dem Sonderunternehmen noch von einer der Landesstellen erfaßten sudetenländischen Regierungsbezirk Troppau immer wieder Klagen über zunehmende Schäden einliefen, setzte ich dort vom August an einen der Bisamjäger zu besonderer Verwendung ein, der bis zum Wintereinbruch 179 Bisamratten beseitigte. Um diese behelfsmäßige Betreuung des Regierungsbezirkes Troppau durch Maßnahmen abzulösen, die einen dauernden Schutz gewährleisten, betrieb ich gleichzeitig die Vorarbeiten zur Hereinnahme eines möglichst großen Teiles dieses Regierungsbezirkes in die Wirksamkeit der benachbarten Landesstelle Schlesien. Die Landesstelle leistete hierzu einen wertvollen Beitrag, indem sie die Frage der Wanderwege zwischen Sudetengau und Schlesien in zwei wichtigen Fällen klärte. Auf Grund von Meldungen über ein Vorkommen der Bisamratte im Moorgebiet der Hohen Iser war zu vermuten, daß das Tier seinen Weg über dieses Gebirge, also auf einer Höhe von 1 000 m, genommen und sich dabei wohl auch auf dessen Kamm eingenistet hatte. Der Augenschein bestätigte diese Vermutung. Die Iser nimmt bereits kurz nach ihrer Quelle eine ziemliche Breite an und führt starke Wassermassen. Zur Zeit der Schneeschmelze und nach schweren Niederschlägen kommt es zu Ausuferungen, welche die Ansiedlung der Bisamratte begünstigen. Erdbaue, zur Zeit nicht besetzt, waren dort auch vorhanden, besonders in den Nebengräben, zumal es nicht an Nahrung fehlt. Es ließ sich feststellen, daß von 1938 bis 1940 alljährlich dort oben je eine Bisamratte erlegt worden ist. Der Befund von Groß-Iser ließ vermuten, daß der Wanderweg dorthin aus dem sudetenländischen Teil des Moorgebiets heranführe, wo in der Gemarkung Klein-Iser sich infolge Zurücktretens des Moorcharakters günstigere Siedlungsmöglichkeiten bieten. Tatsächlich war dort ein häufiges Vorkommen des Tieres in größerer Zahl festzustellen. Es liegt somit der Schluß nahe, daß aus dem stark besiedelten sudetenländischen Kreis Friedland Wandertiere im Flußlauf der Wittig nach Klein-Iser gelangen und von dort über den Hohen Iserkamm nach Schlesien vordringen.

Eine Klärung ähnlicher Art war auch im Bielegebirge, Kreis Habelschwerdt, erwünscht. Auffallenderweise werden an der Landecker Biele immer wieder einzelne Bisamratten in ihrem Oberlauf bis zu 800 m Höhe hinauf gefangen. Wenn es auch nicht ausgeschlossen erscheint, daß die Tiere das reißende und felsige Flußbett der Biele hinaufwandern, so ist doch noch mit der Möglichkeit zu rechnen, daß sie aus dem Sudetengau über die wasserreiche Wasserscheide Oder–Donau zwischen dem Paß von Ramsau und dem Fichtlich-Bergstock (1128) überwandern. Eine Nachprüfung des hier anschließenden schlesischen Gebietes einschließlich der sumpfigen Saalwiesen mit ihrem Urwaldcharakter und mündliche Nachfrage an Ort und Stelle ergaben jedoch keine Anhaltspunkte dafür. So bleibt nur noch die Annahme einer Einwanderung in dieses Glatzer Grenzgebiet von Spieglitz im Sudetengau her übrig. Der Beweis wird noch zu erbringen sein.

Die sudetenländische Gesamtstrecke des Bekämpfungsdienstes beträgt in diesem Jahre 1 072 Stück.

Das zweite Sonderunternehmen des Jahres, das im Herbst im Elsaß anlief und zum Jahresschluß noch

nicht beendet war, erbrachte bis dahin bereits 1 504 Bisamratten.

Dazu gesellt sich auf der badischen Rheinseite nachstehende Strecke:

			1940	1939
Befallsgruppe I	um	Hochstetten	37	12
» II	um	Grezhausen	8	25
» III	um	Huttingen-Istein-Märkt	9	40
» IV	am	Hohlenbach	9	—
			63	77

Auf die bisher befallenen Kreise verteilt sich die Strecke wie folgt:

	1940	1939
Freiburg	45	37
Lörrach	9	40
Müllheim	9	—
	63	77

Mit der neuen Befallsgruppe IV am Hohlenbach trat der Kreis Müllheim als dritter badischer Kreis in den Befallsbereich ein.

Die Strecke des Bekämpfungsdienstes ist mit 63 Stück zwar um 14 Stück niedriger als im Vorjahre, sie stellt aber nur das Ergebnis der ersten acht Monate dar und wäre zweifellos noch angewachsen, wenn im letzten Jahresdrittel die Arbeit fortgedauert hätte, anstatt in das Elsaß überzuspringen.

Zu den vom Bekämpfungsdienst erlegten Bisamratten kamen im Vorjahr 16 Stück, die anderweitig getötet wurden. Diesmal sind 10 solcher Tiere gemeldet, deren Ende nicht alltäglich war und deshalb berichtet sei: Vorposten der Wehrmacht haben am Rheinufer 3 Tiere mit der Schußwaffe erledigt. Ein Stück kam im Rangierbahnhof Weil um sein Leben, ein anderes verunglückte im Arbeitsdienstlager Grißheim, ein drittes wurde im Reichsbahngelände Haltingen von einem Triebwagen überfahren. Eine Bisamratte hatte es sich besonders bequem gemacht und sich häuslich in einem der durch die Kriegsereignisse versenkten und wieder geborgenen Rheinschiffe im Hafen von Neuenburg eingerichtet. — Keines dieser Einzeltiere wurde außerhalb des bisherigen Befallsraumes angetroffen.

Auch in der Ostmark mußte ich eingreifen, um unmittelbaren Schaden abzuwenden. In den Wasserläufen des durch seine Wasserkünste bekannten Schlosses Hellbrunn bei Salzburg hatten sich Bisamratten eingenistet. Im Laufe des Sommers traten verschiedene Beschädigungen im Bereich der Anlagen zutage, deren Zunahme den weiteren Betrieb in Frage stellen mußte. Ein daraufhin eingesetzter Bisamjäger zu besonderer Verwendung erlegte in kurzer Zeit 32 Tiere und hob den Befall damit auf.

Große Anstrengung erforderte wieder der Kampf im isolierten Sondergebiet Untere Elbe. Die im Vorjahr ausgesprochene Vermutung, daß dort abermals nach weit ausholender Suche ein neuer, umfassender Angriff einsetzen müsse, traf zu. Der bedrohlich wuchernde Befall gruppierte sich an der unteren Elbe (in Höhe Arneburg bis Dömitz) als Achse um deren rechtsseitige Nebenflüsse Havel, Karthane, Stepnitz, Löcknitz und Elde (mit Rudower und Rambower See), linksseitig Aland (aus Biese und Uchte entstanden) und Seege. Entlang der Elbe ziehen sich der Alte Elbarm bei Werben sowie unzählige große und kleine Kolke in ununterbrochener Folge innerhalb und außerhalb des Elbdammes hin und bereiten der Arbeit durch starke Verlandung und Bewuchs fast unüberwindliche Hindernisse. Der Aland führt aus einem weiten Hinterland große Mengen Wasser der Elbe zu. Bedeutungsvoll ist hierbei das weite Niederungsgebiet der »Wische« in der Altmark mit ihrer Vielzahl von Entwässerungsgräben. Drei preußische Provinzen stoßen hier aneinander. Ein großer Teil des Kreises Osterburg und die nordwestlichen Teile des Kreises Jerichow II von der Provinz Sachsen, der westliche Teil des Kreises Westprignitz von der Provinz Brandenburg und der östliche Teil des Kreises Dannenberg von der Provinz Hannover bilden zusammen das Sondergebiet. Wie die mittlere Elbe, so umschließt auch dieses neue Areal der Bisamratte ein kleines Bibergebiet, was die Arbeit keineswegs erleichtert.

Die Landesstelle Sachsen-Anhalt, der ich die Bearbeitung dieses Gebietes wieder anvertraut hatte, war noch im Winter daran gegangen, die notwendige umfangreiche Aufklärungsaktion einzuleiten und durchzuführen. Nach Vorschlag und Entwurf der Landesstelle ließ ich ein neues, einseitiges Merkblatt mit Bildern und schlagwortartigem Text herstellen und an alle interessierten Kreise entlang der Elbe bis nach Hamburg hin durch die unteren Verwaltungsbehörden verteilen, und zwar bis in die Provinzen Schleswig-Holstein und das Land Mecklenburg hinein. Die zuständigen Pflanzenschutzämter wurden mit unterrichtet. Diese Maßnahme hat sich günstig ausgewirkt, zahlreiche Meldungen und Beobachtungen liefen ein und erleichterten unsere Arbeit. Auf Grund dieser Meldungen, die schon während des Frühjahrshochwassers das Auftauchen von Bisamratten unterhalb von Magdeburg berichteten, wurde die Arbeit mit einer weit ausholenden gründlichen Nachsuche begonnen. Leider war es darüber infolge des andauernden Hochwassers schon sehr spät geworden. Die aus dem Vorjahr vorhandenen Tiere hatten sich inzwischen längst paarweise seßhaft gemacht und den ersten Wurf des Jahres zur Welt gebracht. Die Lage wurde als noch ernster angetroffen, als erwartet war. Das gesamte Gebiet des als »Wische« bezeichneten Landstrichs der Altmark, mit seinen vielen Entwässerungsgräben zwischen linkem Elbufer von Höhe Stendal bis Höhe Schnackenburg (Alandmündung), Aland, Biele und Uchte, erwies sich als stark und ausgedehnt befallen, nicht minder das Gebiet rechts der Elbe von Höhe Havelberg über Wittenberge bis etwa Höhe Lenzen mit den Mündungsgebieten der Nebenflüsse. Außerdem kamen noch einige weitere Befallsstellen unterhalb dieser Gebiete zum Vorschein.

Leider war es nicht möglich, dieser Lage mit ausreichenden Kräften zu begegnen. Unter Ausnutzung aller Möglichkeiten ließen sich nur 3 Jäger der Landesstelle Halle auf mehrere Monate, mein Inspektor und zeitweise 2 Bisamjäger zu besonderer Verwendung dagegen aufbieten. Sie konnten unter großen Anstrengungen die Bekämpfung so weit vorantreiben, daß ein Fortschritt gegenüber dem Vorjahr erzielt und damit das Übergewicht angebahnt wurde. Dort, wo die Schwierigkeiten zu groß waren, um voranzukommen, trat wenigstens kein Rückschritt ein. Die erkämpfte, frei gemachte Basis wurde behauptet. Zahlenmäßig drückt sich das Ergebnis darin aus, daß insgesamt 268 Bisamratten beseitigt wurden. Davon entfallen weitaus die meisten, nämlich 166, auf den Kreis Osterburg (Provinz Sachsen), 43 auf den Kreis Dannenberg (Provinz Hannover) und 59 auf den

Kreis Westprignitz (Provinz Brandenburg). Damit war das Sondergebiet wohl weitgehend aufgelockert, aber noch keineswegs aufgehoben.

Die folgende Tabelle III faßt sämtliche Ergebnisse (erlegte Tiere) für das ganze Reichsgebiet zusammen:

Tabelle III

Bayern	2 277	Stück
Thüringen	759	»
Sachsen-Anhalt	728	»
Sachsen	1 929	»
Schlesien	2 200	»
Reichsgau Sudetenland	1 072	»
Ostmark	32	»
Baden	63	»
Elsaß	1 502	»
Sondergebiet Untere Elbe	268	»
	10 830	Stück.

Die unter schwierigsten Verhältnissen erreichte hohe Zahl bezeugt den pflichttreuen Einsatz aller Beteiligten.

Der Feldzug in Frankreich forderte auch aus den Reihen des Bekämpfungsdienstes ein Opfer. Der bayerische Bisamjäger Ludwig Müller fiel am 9. Juni 1940 beim Sturm auf den Aisnekanal bei Seul. In ihm hat die Landesstelle Bayern einen äußerst fleißigen, tüchtigen und zuverlässigen, allseits beliebten Mitarbeiter verloren.

Die private Fangtätigkeit ist abermals geringer geworden, spielt jedoch trotz des Rückgangs in dem ausgedehnten bayerischen Hinterland eine gewisse Rolle. Die dort ausgegebenen Bisamfängerkarten verminderten sich auf 207 (und 18 Zusatzvermerke) gegenüber 225 im Vorjahr, eine Auswirkung weiterer Einberufungen und Dienstverpflichtungen. Dieselben Ursachen bewirkten in Sachsen den Ausfall von weiteren 27 Ausweisfängern, deren Zahl damit auf 20 zurückging. Sie erzielten eine Strecke von 1 197 Stück, woran die mit der üblichen Jahresprämie bedachten 3 Bestfänger allein mit 608 Tieren beteiligt waren. Im Bereich der übrigen Landesstellen kann von einer planmäßigen Tätigkeit Privater kaum mehr die Rede sein, während in den vom amtlichen Dienst noch nicht erfaßten, meist gut besetzten Gebieten eine nicht unbedeutende, wenn auch ungeordnete und nur nach eigennützigen Gesichtspunkten arbeitende Verfolgung des Schädlings nach wie vor am Werke ist.

Wenn in den neuen Arbeitsgebieten weithin so bedeutende Schäden vorgefunden wurden, daß sie die Art des Eingreifens bestimmten, so konnte man dies von Ländern ohne planmäßige und einheitlich geleitete Bekämpfung kaum anders erwarten. Aber auch im bisherigen Dienstbereich, der seit 5 Jahren einem straffen und zielstrebigen Einsatz der Abwehr unterliegt, hat sich hier ein Wandel nach der ungünstigen Seite angebahnt. Die eigene Beobachtung und Unterrichtung stimmt mit den Berichten der Landesstellen darin überein, daß die Lage größte Aufmerksamkeit erfordert, wenn dies auch nicht überall mit demselben Nachdruck ausgesprochen wird, sondern sich da oder dort nur mittelbar als zwingende Schlußfolgerung ergibt. Wie die Arbeitsergebnisse der einzelnen Stellen infolge unterschiedlicher Belastung durch widrige Umstände in ziemlich weiten Grenzen schwanken, so auch als deren natürliche Folge die hervortretenden Schäden. Wo die Ergebnisse günstig waren, ermöglichten sie auch die Beschränkung der Schäden aus das bisher tragbare Maß. Wo die Ergebnisse zu wünschen übrig lassen, trat ein Anwachsen der Schäden als rasche und unvermeidliche Auswirkung klar hervor. Wenn nach dem Bericht der Landesstelle Bayern die Zahl der bekannt gewordenen Schäden, die immer nur einen Teil der tatsächlichen umfaßt, seit Kriegsbeginn von 79 auf 1289, also auf das 16fache, angestiegen ist, wobei die schweren Schäden von 24 auf 576, also das 24fache, angewachsen sind, wenn die Landesstelle Sachsen-Anhalt unter anderem die Gefährdung eines Eisenbahndammes an der Elbe bei Wittenberge, der zugleich Hochwasserdamm ist, ferner im Entstehen begriffene Dammschäden schwerster Art an der unteren Elbe auf große Strecken hin meldet und zu dem Schluß kommt, daß die Beobachtungen im Gelände immer wieder zeigen, was zu erwarten ist, wenn die Abwehr auch nur im geringsten an einer gefährdeten Stelle erlahmen sollte, so besagen diese wenigen Hinweise genug. Die Verantwortung für Schutz und Erhaltung größter wirtschaftlicher Werte aller Art macht es zur Pflicht, gerade in der Gegenwart auf diese Erscheinungen mit allem Nachdruck hinzuweisen. Die Preisgabe dieses oder jenes Geländestreifens, der infolge widriger Verhältnisse nicht mehr gehalten werden kann, mag schließlich in Notzeiten noch tragbar sein, die zu befürchtenden Schäden sind es nicht. Es kommt alles darauf an, rechtzeitig vorzubeugen oder wenigstens einzugreifen, ehe es zu spät geworden ist. Um dies zu vermögen, darf dem Bekämpfungsdienst gerade jetzt nicht verweigert werden, was ihm zur Erfüllung seiner Aufgabe unerläßlich ist.

Als die wesentlichen und sehr beachtenswerten Kennzeichen der Lage zu Ende 1940 möchte ich herausstellen:

1. Der extrem ungünstige Witterungsablauf von 1940 hat die gesamte Arbeit durchweg hart betroffen, einige große und wichtige Gebiete aber ganz besonders schwer.
2. Die kriegsbedingte Beeinträchtigung der Arbeit hat ebenfalls alle Beteiligten betroffen, aber wiederum nicht gleichmäßig in derselben Schwere.
3. Die sehr unterschiedliche Belastung drückt sich in unterschiedlichen Ergebnissen aus. Sie hat den gleichmäßigen und stetigen Arbeitsgang und -fortschritt aufgehoben.
4. Wo die Belastung die in früheren Jahren gewonnene und erprobte Tragfähigkeit nicht überschritt, wurden auch diesmal Ergebnisse erzielt, die denen entsprechender Vorjahre nicht nachstehen.
5. Wo die Belastung sich übermäßig häufte, mußten Rückschläge sich anbahnen oder einsetzen.
6. Die auftretenden wirtschaftlichen Schäden wachsen nach Zahl und Schwere im ursprünglichen Arbeitsbereich in entsprechendem Verhältnis mit der Zunahme der Belastung. Sie haben an den Stellen des größten Druckes bebereits bedenklichen Umfang angenommen und zwingen in steigendem Maße dazu, die Aufgabe ihrer weiteren Unterbindung jener der planmäßigen Zurückdrängung des Schädlings voranzustellen.
7. In den neuen Arbeitsgebieten stand die Notwendigkeit, weitere Schäden abzuwenden, von vornherein bestimmend im Vordergrund.

12007 41 2E

lich ist, ließen sich die Ergebnisse derKödergläser auch weitgehend bestätigen.

Die Mottenflugbeobachtungen haben gezeigt, daß der Massenwechsel beider Traubenwicklerarten völlig verschieden und unabhängig voneinander verlaufen kann. Dies erklärt sich damit, daß die Ansprüche beider Arten an die Witterung, den letzten Endes über das Massenauftreten entscheidenden Faktor, verschieden sind. Dem bekreuzten Traubenwickler sind trockenwarme Jahre zuträglicher, dem einbindigen feuchtwarme. Die Widerstandsfähigkeit der letztgenannten Art gegenüber niederen Temperaturen scheint größer zu sein, wenigstens finden wir sie in der Schweiz noch in Höhen bis 4000 Fuß, ja sogar noch in Schweden und in der Gegend von Petersburg. Für die plötzliche und völlige Verschiebung des Artverhältnisses ist in erster Linie der kalte Winter 1939/40 verantwortlich zu machen, dem die bekreuzte Art in viel stärkerem Maße als die einbindige erlag[1]). Die Jahre 1940 und 1941 waren zwei relativ feuchte Jahre. Nach den oben erwähnten Ansprüchen an die Witterung mußte dies der Entwicklung der einbindigen Art zuträglicher sein als der bekreuzten.

Die von Stellwaag 1938 getroffene Voraussage, daß die damaligen Massenverhältnisse beider Traubenwicklerarten infolge verschiedener Optima jederzeit sich unter dem Einfluß der Witterung wieder völlig verändern können, hat sich sehr rasch erfüllt. Auch mit dem augenblicklichen Stand der Art- und Massenverteilung ist keineswegs das Ende einer Entwicklung erreicht. Es wäre ein verhängnisvoller Trugschluß, wenn man mit weiterer Fortdauer der augenblicklich günstigen Lage, hervorgerufen durch die rapide Abnahme des infolge seiner verzettelten Eiablage weitaus gefährlicheren bekreuzten Traubenwicklers, rechnen würde. Die Weiterverfolgung des Massenwechsels beider Arten wird sicherlich noch manches Interessante bringen.

Die eingangs erwähnte Zurechnung der Traubenwickler zu den extremen K-Typen durch Bremer scheint nicht völlig gerechtfertigt. Allein die Tatsache, daß der bekreuzte Traubenwickler jahrzehntelang in Deutschland vertreten war, ohne weiter in Erscheinung zu treten, widerspricht schon dieser Meinung. Von einem stabilen Massenwechsel, der definitionsgemäß den K-Typus, vor allem den extremen, auszeichnet, kann, allgemein gesehen, bei beiden Schädlingen kaum die Rede sein. Botrana insbesondere muß zu den stenöken Insekten gerechnet werden. Es ist daher möglich, daß in manchen Gebieten, in denen die Witterung sich meist in den dieser Art gezogenen engen Grenzen hält, sich diese dem K-Typus nähert; in anderen Gebieten aber, wo Temperatur und rel. Luftfeuchtigkeit nur selten in dem der Massenvermehrung günstigen Bereich liegen, wird der bekreuzte Traubenwickler mehr dem B-Typus zuneigen. Wie große Unterschiede auf geringe Entfernung von nur 1 km bestehen können, zeigen ja die Beobachtungen in den unmittelbar benachbarten Geisenheimer und Rüdesheimer Weinbergen. Die Zugehörigkeit zu dem einen oder anderen Typ kann also lokal verschieden sein. Daher ist die allgemeine Verwendung der beiden Typenbezeichnungen nur begrenzt möglich.

[1]) Nähere Angaben über den Winter 1939/40 bringt Zillig in Wein und Rebe 23, 99—114, 1941.

Schrifttum:

Bremer, H., Grundsätzliches über den Massenwechsel von Insekten. Zeitschr. angew. Entom. 14, 254—272, 1929.

Stellwaag, Fr., Der Massenwechsel des bekreuzten Traubenwickers *Polychrosis botrana* im Weinbau. Zeitschr. angew. Entom. 25, 57—80, 1938.

Versuche zur Bekämpfung der „Winternester" des Goldafters *(Nygmia phaeorrhoea)* mit Dinitro-o-Kresolen

Von H. Drees, Pflanzenschutzamt, Münster[1]).

I. Einleitung

Im westfälischen Industriegebiet nördlich von Recklinghausen, begrenzt durch den Lippe-Seitenkanal, sich westlich bis über Marl hinaus und östlich bis zur Straße Datteln-Waltrop hinziehend, sowie im Kreise Borken, hauptsächlich in der Umgebung der Stadt Bocholt, treten seit Jahren die Raupen von *Nygmia phaeorrhoea Don. (Euproctis chrysorrhoea)* in großem Umfange auf. Aus welchem Grunde gerade diese Gebiete für den Massenwechsel besondere Entwicklungsmöglichkeiten bieten, ist bisher unbekannt; ein Übergreifen auf die benachbarten westfälischen Kreise konnte jedenfalls nicht beobachtet werden. Die Raupen überwintern bekanntlich in Gespinsten, die sie hauptsächlich in die äußersten Spitzen der Zweige von Eichbäumen gesponnen haben. Nach Beendigung der Diapause, etwa im April/Mai, werden zunächst die jungen Triebe der Eichen kahl gefressen. Die Raupen wandern dann in endlosen Ketten in die nächstgelegenen Obst- und Gemüsegärten, um hier ihr Zerstörungswerk an den Obstbäumen fortzusetzen. Bei diesen Wanderungen kriecht natürlich auch ein Teil der Raupen die Wände der Wohnhäuser hinauf und gelangt durch die offenstehenden Fenster in die Wohnräume. Da bekanntlich die dichte Behaarung der Goldafterraupe leicht abbricht, die Luft verseucht und an den menschlichen Schleimhäuten der Rachenhöhle, aber auch an Hals und Handgelenken, Entzündungen verursacht, treten gesundheitliche Schädigungen auf. Fenster können deshalb nur wenig offengehalten werden; Schulen, Gartenwirtschaften haben Schwierigkeiten. Vor allem können die Grünanlagen, die »Lungen« des Industriegebietes, in der Zeit des Raupenfraßes nicht benutzt werden.

Auf wiederholt vorgetragene Beschwerden vonseiten der Bevölkerung versuchten deshalb die zuständigen Verwaltungsbehörden, diese Plage dadurch zu verringern, daß alle »Raupennester« auf Grund einer Polizeiverordnung auszuschneiden und zu vernichten waren. Da es aber vor allem bei höheren Bäumen rein arbeitstechnisch unmöglich war, einen wesentlichen Teil der »Nester« zu erreichen, war auf diesem Wege eine Verminderung der Plage nicht zu erzielen. Vereinzelt ging man deshalb schon dazu über, die an den Straßen stehenden Eichen zu fällen, um sie durch Linden zu ersetzen. Diese Maßnahme

[1]) Die Versuche wurden von meinem Arbeitskameraden Dr. Klinger, der vor Sedan gefallen ist, begonnen.

dürfte jedoch für die Befallsgebiete wohl kaum allgemein in Frage kommen. Es wurden daher bereits im Jahre 1939 durch das Pflanzenschutzamt Versuche durchgeführt, um die Bekämpfung der Goldafterraupen mit geeigneten chemischen Mitteln durchzuführen.

II. Freilandversuche

a. Vorversuche

Infolge Ausdehnung des Befalls auch auf Gärten, in denen Gemüse unter den Bäumen angebaut wird, konnte eine Spritzung mit arsenhaltigen Mitteln nicht empfohlen werden; hinzu kommt, daß die Raupen von *Nygmia phaeorrhoea* in älteren Stadien wenig empfindlich gegen diese Mittel sind. Eine Bekämpfung mit Berührungsgiften kann ebenfalls wohl kaum befürwortet werden, da bekanntlich mit diesen Mitteln die Raupen getroffen werden müssen, was bei ihrem Wandertrieb aber auch infolge der starken Belaubung der Eichen nicht ausreichend gelingen wird. Da für diesen Zweck nur pyrethrum- oder derrishaltige Mittel in Frage kommen könnten, würde die Durchführung dieser Bekämpfung ferner an den zu hohen Kosten scheitern. Als einzige Möglichkeit blieb deshalb nur offen, die »Raupennester« durch geeignete Winterspritzmittel zu bekämpfen. In Laboratoriums- und Freilandversuchen, die im Jahre 1939 mit Obstbaumkarbolineum aus Schweröl und emulgiert von Klinger durchgeführt wurden, konnten jedoch keine befriedigenden Erfolge erzielt werden. Von mir ebenfalls durchgeführte Spritzungen in dieser Hinsicht haben dies bestätigt. Parallel hierzu führte Klinger Freilandversuche mit drei dinitro-o-kresolhaltigen Mitteln verschiedener Zusammensetzungen in den Konzentrationen 1 % und 1,5 % durch. Die Spritzungen wurden am 22. Februar bei trockenem, leicht windigem Wetter durchgeführt. Da ihm für die Durchführung der Versuche nur eine Karrenspritze zur Verfügung stand, die »Nester« aber nach den Erfahrungen in Laboratoriumsversuchen triefend naß bespritzt werden müssen, benötigte er bei 8 bis 10 m hohen Eichen für den einzelnen Baum 100 l Spritzflüssigkeit.

Obgleich nur mit geringem Druck gespritzt werden konnte, befriedigten die Ergebnisse der Spritzversuche mit den Mitteln »A« und »B«, wie aus der Tabelle hervorgeht, während der Erfolg mit Mittel »C« nicht ausreichend war, trotzdem der Dinitrokresol-Gehalt des Mittels größer ist.

Mittel	Dinitrokresol-Gehalt des Mittels	Tag der Spritzung	Kontrolle	Konz.	Ergebnis
A	15 %	22.2.39	15.5.39	1 %	geringer Fraß
A		22.2.39	15.5.39	1,5 %	geringer Fraß, 10—15 % geschlüpft
B	15 %	22.2.39	15.5.39	1 %	wenig Raupen, geringer Fraß
B		22.2.39	15.5.39	1,5 %	10 % geschlüpft
C	20 %	22.2.39	15.5.39	1 %	deutlicher Fraß
C		22.2.39	15.5.39	1,5 %	» »
Unbehandelt		22.2.39	15.5.39	—	sehr starker Raupenbesatz, Kahlfraß

b. Großversuch

Die bei diesen Versuchen benötigte Flüssigkeitsmenge von 100 l für den einzelnen Baum schien mir auch bei den guten Ergebnissen mit Mittel »A« und »B« für die praktische Durchführung einer Großaktion zu hoch zu sein. Es mußte daher im Frühjahr 1940 versucht werden, bei stärkerem Druck mit geringerer Flüssigkeitsmenge dieselben guten Ergebnisse zu erzielen. Dadurch, daß die Spritzungen auf einen möglichst späten Termin gelegt wurden, mußte gleichzeitig eine bessere Durchdringung der »Nester« erreicht und bei geringerer Flüssigkeitsmenge ein ebenso guter Abtötungserfolg erzielt werden. Das Gespinst ist meines Erachtens durch den Einfluß der Witterung, wie Sonne und Regen, sowie durch das wiedereinsetzende »Leben« in den Nestern im späten Frühjahr gegen Außeneinflüsse weniger widerstandsfähig.

Mir standen neben dem verbesserten Präparat »A« noch weitere vier dinitro-o-kresolhaltige Mittel zur Verfügung. Als Spritzgerät wurde eine Motorfüllpumpe »Piccolo« der Firma Holder, Metzingen, eingesetzt, mit der die Versuche bei 20 at Druck am 20. 3. 1940 fortgesetzt werden konnten. Die Spritzungen wurden an 10 bis 12 m hohen Eichen in Datteln, Kreis Recklinghausen, bei sonnigem Wetter durchgeführt. Für jeden Baum wurden 30 bis 40 l Spritzflüssigkeit benötigt.

Mittel	Dinitrokresol-Gehalt des Mittels	Tag der Spritzung	Kontrolle	Konz.	Ergebnis
A[1]	25 %	20.3.40	10.4.40	1 %	geringer Fraß
			25.4.40		nur wenige Raupen 10 %
			10.5.40		
D	25 %	20.3.40	10.5.40	1 %	geringer Fraß, etwa 10 % geschlüpft
E	50 %	20.3.40	10.5.40	1 %	deutlicher Fraß, etwa 40 % geschlüpft
F	25 %	20.3.40	10.5.40	1 %	starker Fraß, etwa 60 % geschlüpft
G	15 %	20.3.40	10.5.40	1 %	wenig Fraß, etwa 10—15 % geschlüpft

Mittel »B« aus den Versuchen 1939 stand mir nicht zur Verfügung. Die Kontrollen ergaben bei den Spritzversuchen mit den Mitteln »A[1]«, »D« und »G« bei 30 bis 40 l Spritzflüssigkeit für den einzelnen Baum ähnlich gute Ergebnisse wie bei den Versuchen im Jahre 1939 bei 100 l Brühe für den Baum. Zu bemerken ist jedoch, daß nicht mit allen dinitro-o-kresolhaltigen Mitteln dieselben Ergebnisse erzielt werden konnten. Die Wirkung der Mittel »E« und »F« war nicht ausreichend. Der Dinitrokresol-Gehalt eines Mittels ist demnach bei der Bekämpfung der Winternester von Goldafter-Raupen nicht maßgebend, vielmehr scheinen andere Faktoren für den Erfolg der Spritzung wesentlich zu sein.

Mit Unterstützung des Landrates des Kreises Recklinghausen sowie des Amtsbürgermeisters von Marl konnten die Versuche im März 1941 in größerem Umfange fortgesetzt werden. Im Gebiete um Marl wurden Eichen an Straßen sowie Eichenwäldchen von 50 bis 100 Bäumen gespritzt. Der Nesterbesatz war stark. Gespritzt wurde mit den beiden dinitro-o-kresolhaltigen Mitteln »A[1]« und »D«, die mir in genügender Menge geliefert wurden. In dankenswerter Weise überließ mir die Leitung des Kartoffelkäferabwehrdienstes ein fahrbares, motorisiertes Spritzgerät »Autorecord« der Firma Holder.

Die Spritzungen wurden zu zwei verschiedenen Zeitpunkten, und zwar Mitte und Ende März, durchgeführt. Verbrennungen an schon grünenden Unterkulturen waren zu ertragen; ein neben einem Wäldchen liegender Roggenschlag, auf den Spritzbrühe abgetrieben wurde, erholte sich schnell und wies bei der Kontrolle Mitte April keine Schäden mehr auf. Durchschnittlich wurden für jeden Baum etwa 25 l

Spritzflüssigkeit benötigt. Während der Versuche kam starker Ostwind auf, so daß es schwer war, die Spitzen der Eichen ausgiebig zu treffen. Dennoch waren auch hier die »Nester« ausreichend durchtränkt, wie beim Durchschneiden festgestellt werden konnte. Bei den im April und Mai durchgeführten Kontrollen konnte Fraß nur in geringen Spuren beobachtet werden, während sich in den unbehandelten Eichenbeständen Kahlfraß zeigte. Der Erfolg der Spritzung der »Winternester« von Goldafterraupen mit diesen dinitro-o-kresolhaltigen Mitteln befriedigt demnach. Es wird also möglich sein, bei der Verwendung geeigneter Spritzgeräte und bei richtiger Auswahl der Mittel die Goldafterplage zu beseitigen.

III. Laborversuch

Da zunächst angenommen wurde, daß das Gespinst im Herbst weniger stark verfilzt ist, habe ich zu diesem Zeitpunkt ebenfalls Spritzversuche im Laboratorium mit dinitro-o-kresolhaltigen Mitteln durchgeführt. Es wurden mit den Mitteln »A¹«, »D« und »G« sowie mit dem Mittel »F« am 5. 10. 20. und 30. November je drei Nester gespritzt und in einem weiten Gazebeutel im Freiland ausgehängt. Jedoch befriedigten die Ergebnisse dieser Versuche im Vergleich zu den Frühjahrsspritzungen nicht. Die Durchlässigkeit der »Nester« ist, wie sich beim Durchschneiden zeigte, im Herbst geringer als im Frühjahr. Die frischgesponnenen Gespinster sind fester, saugen vor allen Dingen die Spritzbrühe schlechter auf.

IV. Zusammenfassung

1. In Laboratoriums- und Freilandversuchen wurden befriedigende Ergebnisse bei der Bekämpfung von Goldafterraupen in den Winternestern mit einigen dinitro-o-kresolhaltigen Mitteln erzielt.
2. Mit Obstbaumkarbolineum aus Schweröl und emulgiert waren die Erfolge nicht ausreichend.
3. Bei der Verwendung von Karrenspritzen betrug die für einen Eichbaum mittlerer Größe notwendige Spritzbrühmenge durchschnittlich 100 l. Bei der Spritzung mit Motorspritzen konnte die erforderliche Menge auf etwa 25 l herabgesetzt werden.
4. Spritzungen im Herbst ergaben ungenügende Abtötung. Je später die Spritzung erfolgte, um so empfindlicher waren die Winternester der Goldafterraupen.

Neue Druckschriften

Bibliographie der Pflanzenschutzliteratur. Das Jahr 1938. Bearbeitet von Oberregierungsrat Prof. Dr. H. Morstatt. Paul Parey, Berlin 1942. IV u. 401 S. Preis geh. 20 RM.

Flugblätter der Biologischen Reichsanstalt. Nr. 33. Die Blutlausplage und ihre Bekämpfung. Von Ober-Reg.-Rat Dr. C. Börner. 15., abgeänderte Auflage, Dezember 1941. 6 S., 7 Abb.

Nr. 86. Krankheiten des Selleries und ihre Bekämpfung. Von Prof. Dr. H. Klebahn. 4. Auflage, Januar 1942. 6 S., 5 Abb.

Arbeiten über morphologische und taxonomische Entomologie aus Berlin-Dahlem. Band 8, Nr. 4 (29. Dezember 1941).

Aus dem Inhalt:

Korschefsky, R.: Bestimmungstabelle der bekanntesten deutschen Elateridenlarven. S. 217—230. Die Arbeit bringt eine Bestimmungstabelle der 45 bekanntesten deutschen Elateridenlarven (Drahtwürmer), deren besonderer Wert darin liegt, daß sich der Verfasser bemüht hat, nicht auf Literaturangaben aufzubauen, sondern, soweit wie möglich, Originalmaterial zugrunde zu legen. Bei den einzelnen Arten werden nicht nur die unterscheidenden morphologischen Merkmale, sondern auch ökologische Daten angegeben. Die wichtigsten zusammenfassenden Arbeiten über die Biologie der Elateriden und die Systematik ihrer Larven werden im Literaturverzeichnis genannt. Die Arbeit wird von drei sehr guten Tafeln begleitet, auf denen Habitusbilder und Zeichnungen von morphologisch wichtigen Einzelheiten, namentlich des für die Unterscheidung wichtigen 8. und 9. Abdominalsegmentes, gegeben werden.

Otten, E.: Gezogene Chalcididen und ihre Wirte. II. S. 255—266. Die vorliegende Liste, die eine Erweiterung und Fortsetzung der in Band 7, Nr. 3, der »Arbeiten über morphologische und taxonomische Entomologie« erschienenen gleichnamigen Arbeit von E. Otten ist, bringt eine weitere Zusammenstellung von Chalcididenmaterial, das dem Deutschen Entomologischen Institut zur Bestimmung zugeleitet oder dort gezogen wurde. Es wurden nur die Zuchten berücksichtigt, die entweder neue, in der ersten Liste noch nicht verzeichnete Arten oder neue Wirtsangaben erbrachten. Im systematischen Teil werden die einzelnen Arten in systematischer Reihenfolge mit Nennung der Wirte, Fundorte und sonstigen Daten aufgeführt. Neu beschrieben werden zwei Arten, von denen die eine phytophag ist und aus Fenchelsamen gezogen wurde, während die zweite aus dem Eigelege einer Feldheuschrecke in Distelstengel stammte. Im Verzeichnis der Wirte werden diese in systematischer Reihenfolge mit Nennung der aus ihnen gezogenen Parasiten aufgezählt.

Aus dem Pflanzenschutzdienst

Richtlinien zur Verhütung von Bienenschäden beim Gebrauch giftiger Pflanzenschutzmittel. Gemeinsam aufgestellt von der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft, der Unterabteilung Pflanzenschutz des Reichsnährstandes und der Reichsfachgruppe Imker.

Der Bauer wie der Gärtner brauchen den Imker mit seinen Bienen, wenn sie gute Samenerträge und reiche Obsternten haben wollen. Der Imker verdankt dafür den größten Teil seiner Honigernte dem Blütenreichtum der Felder und Gärten. Deshalb dürfen Giftmittel gegen Pflanzenschädlinge niemals so angewendet werden, daß die Bienen zu Schaden kommen. Der Imker muß aber auch die Notwendigkeit solcher Schädlingsbekämpfung einsehen und sie verständnisvoll fördern helfen, indem er sich mit seinen Bienen darauf einrichtet.

I. Bauer! Gärtner!

1. Beachte die Verordnungen und polizeilichen Vorschriften!
2. Wende Gift nur an, wenn unumgänglich nötig!
3. Spritze und stäube nicht in die Blüte! (Ausnahmen: Rebe und Kartoffel.)
4. Benachrichtige rechtzeitig die Imker!
5. Spritze und stäube in der Nähe von Bienenständen nur außerhalb der Flugzeit und nur nach vorheriger Verständigung mit dem Imker!
6. Sei vorsichtig bei der Arbeit mit Giftmitteln!
   a) Verschütte nichts bei der Bereitung, bei der Beförderung und beim Einfüllen!
   b) Bedecke verschüttetes Gift sofort mit Erde!
   c) Beachte die Windrichtung, damit das Gift nicht auf benachbarte blühende Pflanzen kommt!
   d) Achte darauf, daß blühende Unter- und Zwischenkulturen, Unkräuter, Bienentränken und Wasserstellen nicht getroffen werden!

II. Imker!

1. Verschließe dich nicht der Notwendigkeit der Schädlingsbekämpfung, hilf mit!
2. Beachte auch du die Verordnungen und polizeilichen Vorschriften!
3. Sorge für eine zweckmäßige Bienentränke!
4. Führe nicht jedes Bienensterben auf die Schädlingsbekämpfung zurück!
5. Sammle bei Schadenfällen die toten Bienen und schicke sofort eine Probe von mindestens 300 Stück in einem festen Kästchen und ein Stück Pollenwabe von mindestens 10 × 10 cm Größe an die von der Reichsfachgruppe Imker bezeichnete Stelle!

III. Sachverständiger!

Beachte bei der Empfehlung und dem Vertrieb giftiger Pflanzenschutzmittel immer:

1. Beachte stets streng die Verordnungen und polizeilichen Vorschriften!
2. Rate zur Anwendung giftiger Pflanzenschutzmittel nur dann, wenn eine unbedingte Notwendigkeit vorliegt, d. h. wenn derselbe Zweck mit ungiftigen Mitteln oder anderen ungefährlichen Verfahren nicht erreicht werden kann!
3. Prüfe stets sorgsam, ob unter gegebenen örtlichen Verhältnissen der Gebrauch giftiger Mittel ohne besondere Gefährdung von Menschen, Vieh und Honigbienen möglich ist und der zu erwartende Erfolg das mit einem solchen Gebrauch stets verbundene Wagnis gerechtfertigt erscheinen läßt!
4. Prüfe stets ebenso sorgsam, ob diejenigen Personen, denen die Anwendung der Mittel anvertraut wird, die erforderliche persönliche Gewähr für die sachliche Anwendung der Mittel bieten!
5. Nimm stets Fühlung mit den örtlichen Stellen der Reichsfachgruppe Imker, besonders vor Einleitung größerer Bekämpfungsmaßnahmen!

IV. Hersteller und Händler!

1. Beachte die Verordnungen und polizeilichen Vorschriften!
2. Nimm bei der Werbung für den Vertrieb giftiger Pflanzenschutzmittel weitgehend auch auf die Notwendigkeit des Schutzes der Bienen Rücksicht. Halte die Werbeschriften so, daß sie nicht zu einer die Bienen gefährdenden Anwendung der Mittel verleiten können!
3. Gib bei jeder Empfehlung oder Abgabe giftiger Pflanzenschutzmittel eine gründliche Belehrung über die Giftigkeit der Mittel und über die bei ihrem Gebrauch zu beachtenden Vorsichtsmaßregeln!

Pflanzenschutz im Generalgouvernement. Am 21. und 22. Januar d. J. fand in Zakopane die 1. landwirtschaftliche Führertagung des Generalgouvernements statt. Im Rahmen der bei dieser Gelegenheit gehaltenen Vorträge wurde auch dem Pflanzenschutz entsprechend seiner Bedeutung für die Erzeugung eine Stelle eingeräumt. OLR. Dr. Laske, Direktor des Pflanzenschutzamtes Breslau, hielt einen mit großem Beifall aufgenommenen Vortrag über »Bedeutsame Fragen des Pflanzenschutzes im Generalgouvernement«. Es ist zu hoffen, daß in absehbarer Zeit auch der Pflanzenschutzdienst im Generalgouvernement ein festes Gefüge erhalten wird.

Lothringen. Beim Reichsstatthalter in der Westmark und Chef der Zivilverwaltung in Lothringen, Abt. Ernährung und Landwirtschaft, wurde ein Pflanzenschutzamt in Metz eingerichtet, mit dessen Leitung Dr. E. Leib beauftragt wurde. Die Anschrift des Pflanzenschutzamts lautet: Pflanzenschutzamt beim Chef der Zivilverwaltung in Lothringen, Abt. Ernährung und Landwirtschaft, Metz, Hermann-Göring-Str. 11; Fernruf: Metz 35 91 — 35 94, App. 26; Postscheckkonto: Saarbrücken Nr. 100 04; Bankkonto: Finanzamt Metz-Land (Finanzkasse), Metz, Johann-Sebastian-Bach-Str. 2, Konto Nr. 107 06, Postscheckamt Saarbrücken.

Bezirksstelle für Kartoffelkäferbekämpfung, Metz, Nanziger Str. 316; Fernruf: Metz 121; Leiter: Sachbearbeiter E. Sensburg; Postscheck- und Bankkonto wie Pflanzenschutzamt Metz.

Die Mitteilungen im »Nachr. Bl.« 1941, Nr. 4, S. 32, und Nr. 5, S. 40, sind hierdurch überholt.

Gesetze und Verordnungen

Schweiz: Bewilligungspflicht für Pflanzenschutzmittel. Das Schweiz. Handelsamtsblatt Nr. 28 bringt eine Mitteilung der Abteilung für Landwirtschaft im eidg. Volkswirtschaftsdepartement über die Bewilligungspflicht für Pflanzenschutzmittel und ähnliche Stoffe. Die Hersteller und Wiederverkäufer von Schädlingsbekämpfungsmitteln, Pflanzenschutzmitteln usw., wie sie in der Landwirtschaft Verwendung finden, werden aufgefordert, ihre seit dem 10. 1. 1942 bewilligungspflichtigen Erzeugnisse entweder bei der Eidg. Versuchsanstalt für Obst-, Wein- und Gartenbau, Wädenswil, oder bei der eidg. agrikulturchemischen Anstalt, Lausanne, bis spätestens 28. 2. 1942 zur Prüfung und Bewilligung anzumelden. Von der Anmeldungspflicht sind beispielsweise die Wiederverkäufer von Mitteln ausländischer Herkunft, für die bereits vom Generalvertreter eine Genehmigung erworben worden ist, ausgenommen, vorausgesetzt, daß diese Mittel ausländischer Herkunft in der Originalverpackung verkauft, sowie Namen und Zusammensetzung der Mittel nicht geändert werden.

(Nachrichten für Außenhandel Nr. 36 vom 12. Februar 1942, S. 2.)

Pflanzenbeschau

Deutsches Reich: Reichspflanzenbeschau. Der Reichsminister für Ernährung und Landwirtschaft hat mit Erlaß vom 14. Februar 1942 — II A 3-3077— die bisher von ihm wahrgenommene Einrichtung und Leitung der Reichspflanzenbeschau für die Gebiete, in denen § 6 und § 11 des Gesetzes zum Schutze der landwirtschaftlichen Kulturpflanzen vom 5. März 1937 (Reichsgesetzbl. I S. 271) [1]) in Kraft gesetzt worden sind, der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft in Berlin-Dahlem übertragen. Soweit es sich nicht um grundsätzliche Fragen von allgemeiner Bedeutung handelt, die der Entscheidung des Reichsministers für Ernährung und Landwirtschaft unterliegen, hat die Biologische Reichsanstalt die fachlichen Weisungen zu erteilen, die Dienstaufsicht im Auftrage des Reichsministers für Ernährung und Landwirtschaft zu führen und die Pflanzenbeschausachverständigen zu ernennen und abzuberufen. Die Mittel für die Bestreitung der Personal- und Sachausgaben der Reichspflanzenbeschau in diesen Gebieten werden vom Reichsminister für Ernährung und Landwirtschaft der Biologischen Reichsanstalt zur Verfügung gestellt und sind nach seinen Weisungen zu verwalten und abzurechnen.

Durch vorstehende Regelung ist der Biologischen Reichsanstalt die Einrichtung, Leitung und Verwaltung der Reichspflanzenbeschau in den Reichsgauen Wien, Kärnten, Niederdonau, Oberdonau, Salzburg, Steiermark, Tirol, Sudetenland, Danzig-Westpreußen und Wartheland übertragen.

[1]) Amtl. Pfl. Best. Bd. IX, Nr. 3, S. 63.

Berichtigung.

Deutsches Reich: Entseuchung der nach dem Ausland gehenden Sendungen von Baumschulmaterial. Der letzte Satz der Notiz im Nachr. Bl. 1933, Nr. 12, S. 112, ist zu streichen.

Mittel- und Geräteprüfung

Prüfung einer selbsttätigen Knallscheuche. Die auf Anregung der Biologischen Reichsanstalt von der Firma Platz gebaute selbsttätige Knallscheuche ist so weit durchkonstruiert, daß das Gerät einer vergleichenden Prüfung unterzogen werden kann. Pflanzenschutzämter, die daran Interesse haben, wollen sich alsbald direkt mit der Zweigstelle Heidelberg der Biologischen Reichsanstalt in Wiesloch in Verbindung setzen. Da für die Prüfung nur eine beschränkte Anzahl von Scheuchen zur Verfügung steht, können nur Bewerber Berücksichtigung finden, die wirtschaftlich wichtige Kulturen gegen Vogelfraß zu schützen haben, die das Gerät bedienen und seine Wirkung fortlaufend beobachten können.

Zu meinem 60. Geburtstage sind mir aus den Kreisen der Fachgenossen und der Pflanzenschutzmittelindustrie überaus zahlreiche Glückwünsche zugegangen. Die Zeitumstände erlauben mir leider nur auf diesem Wege herzlichst zu danken.

Dr. Riehm.

Beilage: Die Bekämpfung der Bisamratte in Deutschland 1940. Von Dr. A. Pustet, Reichsbeauftragter.

Die Beilage »Amtliche Pflanzenschutzbestimmungen« fällt in dieser Nummer aus.

Reichsdruckerei, Berlin
12007 41 2 E